

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-66126

(P2002-66126A)

(43) 公開日 平成14年3月5日 (2002.3.5)

(51) Int.Cl.⁷

A 6 3 F 13/00

識別記号

F I

A 6 3 F 13/00

テーマコード(参考)

B 2 C 0 0 1

D

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2000-252863(P2000-252863)

(22) 出願日 平成12年8月23日(2000.8.23)

(71) 出願人 000233778

任天堂株式会社

京都府京都市南区上烏羽鉾立町11番地1

(71) 出願人 398012568

有限会社スパイラル

東京都中野区中野5丁目67番6-905号

(72) 発明者 鶴田 道孝

東京都中野区中野5丁目67番6-905号

有限会社 スパイラル 内

(74) 代理人 100106275

弁理士 門林 弘隆

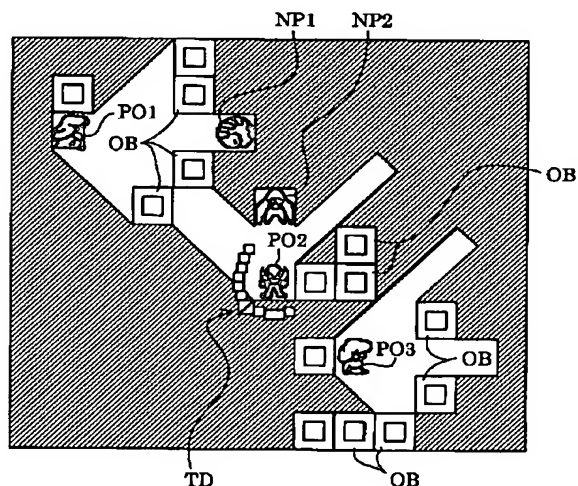
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゲーム装置及びゲーム情報記憶媒体

(57) 【要約】

【目的】 プレイヤによって操作可能なプレイヤオブジェクトが複数ある場合において、複数のプレイヤオブジェクトの座標位置と向きに基づいて視野を制御することにより、ゲームの面白さを向上し、ゲームプレイ上の戦略を立てることができる、ゲーム装置及びゲーム情報記憶媒体を提供する。

【構成】 マップ上に複数のプレイヤオブジェクト(PO1~PO3)と敵キャラクタ又は対戦相手プレイヤのプレイヤオブジェクト等の非プレイヤオブジェクトNP1, NP2と障害物OB等の背景画像とを表示するのに関連して、プレイヤオブジェクトの視野を予め定める条件となるように視野範囲を制御することにより、限られた視野によって視認できる範囲で非プレイヤオブジェクトNP1, NP2を探して捕獲したり、ダメージを与えるように攻撃するゲームである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】ゲームのための画像を表示する表示部が関連的に設けられ、プレイヤオブジェクトをマップ上で移動させるときに、プレイヤによって操作できない非プレイヤオブジェクトに遭遇するゲーム装置であって、ゲームプログラムを記憶するプログラム記憶手段、プレイヤの操作によって、前記プレイヤオブジェクトの少なくとも移動を指示するための操作手段、前記プログラム記憶手段に記憶されているゲームプログラムを処理する処理手段を備え、前記プログラム記憶手段は、前記処理手段によって処理されるゲームプログラムとして、前記マップ上に複数のプレイヤオブジェクトを同時に表示させるプレイヤオブジェクト表示制御プログラムと、前記操作手段の操作にตอบสนองして複数のプレイヤオブジェクトのうちの何れか 1 つを選択して移動させるプレイヤオブジェクト移動制御プログラムと、前記操作手段の操作とは無関係に、前記非プレイヤオブジェクトの表示位置を変化させる非プレイヤオブジェクト表示制御プログラムと、背景画像を前記表示部に表示させる背景画像表示制御プログラムと、前記背景画像を前記表示部に表示させるとき、前記複数のプレイヤオブジェクトの存在する座標位置から予め定める距離に相当する範囲内を明るく表示することにより、その範囲内に存在する前記非プレイヤオブジェクトを表示させてプレイヤによる視認を可能にし、当該範囲外に存在する非プレイヤオブジェクトをプレイヤから視認できないようにする視野範囲制御プログラムとを含むことを特徴とする、ゲーム装置。

【請求項 2】前記視野範囲制御プログラムは、複数のプレイヤオブジェクトが存在する前記マップ上の座標位置と各プレイヤオブジェクトの向きに基づいて、プレイヤが視認できる範囲を変化させる、請求項 1 に記載のゲーム装置。

【請求項 3】前記背景画像表示制御プログラムは、障害物を表示するプログラムを含み、前記視野範囲制御プログラムは、複数のプレイヤオブジェクトが存在する座標位置よりも前方に前記障害物の存在するとき、障害物によって隠れる領域をプレイヤが視認できないように表示させるプログラムを含む、請求項 1 に記載のゲーム装置。

【請求項 4】前記ゲーム装置は、対戦相手と交互に自分のプレイヤオブジェクトを操作できるゲームであり、前記非プレイヤオブジェクトは、対戦相手によって操作される相手プレイヤオブジェクトと、プレイヤオブジェクトに影響を与える敵キャラクタとを含み、前記非プレイヤオブジェクト表示制御プログラムは、前記相手プレイヤオブジェクトを表示しかつその表示位置を変化させるプログラムと、前記敵キャラクタを表示し

かつその表示位置を変化させるプログラムとを含む、請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載のゲーム装置。

【請求項 5】ゲームのための画像を表示する表示部と、プレイヤオブジェクトの移動を指示するための操作手段とが関連的に設けられ、かつゲームプログラムを処理する処理手段を備えたゲーム装置に関連して、着脱自在に装着され、プレイヤオブジェクトをマップ上で移動させるときにプレイヤによって操作できない非プレイヤオブジェクトに遭遇するゲームを行うためのゲームプログラムを記憶するゲーム情報記憶媒体であって、前記マップ上に複数のプレイヤオブジェクトを同時に表示させるプレイヤオブジェクト表示制御プログラムと、前記操作手段の操作にตอบสนองして複数のプレイヤオブジェクトのうちの何れか 1 つを選択して移動させるプレイヤオブジェクト移動制御プログラムと、前記操作手段の操作とは無関係に、前記非プレイヤオブジェクトの表示位置を変化させる非プレイヤオブジェクト表示制御プログラムと、前記背景画像を前記表示部に表示させる背景画像表示制御プログラムと、前記背景画像を前記表示部に表示させるとき、前記複数のプレイヤオブジェクトの存在する座標位置から予め定める距離に相当する範囲内を明るく表示することにより、その範囲内に存在する前記非プレイヤオブジェクトを表示させてプレイヤによる視認を可能にし、当該範囲外に存在する前記非プレイヤオブジェクトをプレイヤから視認できないようにする視野範囲制御プログラムとを記憶したことを特徴とする、ゲーム情報記憶媒体。

【請求項 6】前記視野範囲制御プログラムは、複数のプレイヤオブジェクトが存在する前記マップ上の座標位置と各プレイヤオブジェクトの向きに基づいて、プレイヤが視認できる範囲を変化させる、請求項 5 に記載のゲーム情報記憶媒体。

【請求項 7】前記背景画像表示制御プログラムは、障害物を表示するプログラムを含み、前記視野範囲制御プログラムは、複数のプレイヤオブジェクトが存在する座標位置よりも前方に前記障害物が存在するとき、障害物によって隠れる領域をプレイヤが視認できないように表示させるプログラムを含む、請求項 5 に記載のゲーム装置。

【請求項 8】前記ゲームは、対戦相手と交互に自分のプレイヤオブジェクトを操作できるゲームであり、前記非プレイヤオブジェクトは、対戦相手によって操作される相手プレイヤオブジェクトと、プレイヤオブジェクトに影響を与える敵キャラクタとを含み、前記非プレイヤオブジェクト表示制御プログラムは、前記相手プレイヤオブジェクトを表示しかつその表示位置を変化させるプログラムと、前記敵キャラクタを表示しかつその表示位置を変化させるプログラムとを含む、請求項 5 ないし請求項 7 のいずれかに記載のゲーム情報記

憶媒体。

【請求項 9】ゲームのための画像を表示する表示部と、プレイヤオブジェクトの移動を指示するための操作手段とが関連的に設けられ、かつゲームプログラムを処理する処理手段を備えたゲーム装置に関連して、着脱自在に装着され、プレイヤオブジェクトをマップ上で移動させるときにプレイヤによって操作できない非プレイヤオブジェクトに遭遇するゲームを行うためのゲームプログラムを記憶するゲーム情報記憶媒体であって、前記ゲームは、対戦相手と交互に、自分のプレイヤオブジェクトを行動させるように操作できるゲームであり、前記非プレイヤオブジェクトは、対戦相手によって操作される相手プレイヤオブジェクトと、プレイヤオブジェクトに影響を与える敵キャラクタとを含み、さらに、前記マップ上に複数のプレイヤオブジェクトを同時に表示させるプレイヤオブジェクト表示制御プログラムと、前記操作手段の操作に応答して複数のプレイヤオブジェクトのうちの何れか 1 つを選択して移動させるプレイヤオブジェクト移動制御プログラムと、前記操作手段の操作とは無関係に、前記非プレイヤオブジェクトの表示位置を変化させる非プレイヤオブジェクト表示制御プログラムと、前記背景画像を前記表示部に表示させる背景画像表示制御プログラムと、前記背景画像を前記表示部に表示させるとき、前記複数のプレイヤオブジェクトの存在する座標位置から予め定める距離に相当する範囲内を明るく表示することにより、その範囲内に存在する非プレイヤオブジェクトを表示させてプレイヤによる視認を可能にし、当該範囲外に存在する非プレイヤオブジェクトをプレイヤから視認できないようにする視野範囲制御プログラムと、前記プレイヤと前記対戦相手プレイヤが交互に行動可能に切り換えるための行動時間切り換え制御プログラムと、前記自分のプレイヤオブジェクトと前記相手のプレイヤオブジェクトの行動可能な時間が一定時間に制限されており、行動可能な状態にあるプレイヤオブジェクトの行動可能な残り時間を表示するための行動可能な残り時間表示制御プログラムとを記憶した、ゲーム情報記憶媒体。

【請求項 10】前記行動可能な残り時間表示制御プログラムは、前記プレイヤオブジェクトが前記表示部に現実に表示されている画面上を移動するのに要する時間よりも短い時間を行動可能な一定時間として定めることを特徴とする、請求項 9 に記載のゲーム情報記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明はゲーム装置及びゲーム情報記憶媒体に関し、特に例えばプレイヤオブジェ

クトが敵キャラクタ又は対戦相手キャラクタ等の非プレイヤオブジェクトを追い掛けて捕獲したり撃退するゲームにおいて、複数のプレイヤキャラクタの周辺の視野を予め定める条件で見える範囲と見えない範囲に区別して表示することにより、ゲームの面白さを向上したゲーム装置及びゲーム情報記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、動物又は架空動物（モンスター）等のキャラクタを捕獲したり敵キャラクタを撃退するゲームでは、プレイヤによって操作可能なプレイヤオブジェクト（プレイヤキャラクタ）が単一であり、その視野範囲も特別な制御がされていなかった。例えば、従来のゲームは、1つのプレイヤオブジェクトの周辺に存在する全ての背景が視認可能であったり、プレイヤオブジェクトの向いている前方の全領域が視認可能であり、1画面において複数のプレイヤキャラクタの座標位置と向きに基づいて視野を制御するゲームがなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、複数のプレイヤキャラクタの座標位置と向きに基づいて視野を制御するものではないため、ゲームの面白味に欠け、ゲームプレイ上の戦略によってゲーム展開を大きく異ならせることが困難であった。そのため、プレイヤに飽きられ易いという問題点があった。

【0004】それゆえに、この発明の主たる目的は、プレイヤによって操作可能なプレイヤオブジェクト（又はプレイヤキャラクタ）が複数ある場合において、複数のプレイヤキャラクタの座標位置と向きに基づいて視野を制御することにより、ゲームの面白味を向上したり、ゲームプレイ上の戦略を立てることの可能な、ゲーム装置及びゲーム情報記憶媒体を提供することである。この発明の他の目的は、複数のプレイヤキャラクタの配置位置又は移動位置を上手く利用してゲームプレイに有利な視野を確保しつつゲームを進行することができ、ゲームの面白さを向上でき、プレイヤが飽きることなく長期間プレイを楽しむことのできる、ゲーム装置及びゲーム情報記憶媒体を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本願第 1 の発明（請求項 1 に係る発明）は、ゲームのための画像を表示する表示部（実施例との対応関係を示せば、LCD12）が関連的に設けられ、プレイヤオブジェクト（PO1～PO3）をマップ上で移動させるときにプレイヤによって操作できない非プレイヤオブジェクト（NP1、NP2）に遭遇するゲーム装置であって、ゲームプログラムを記憶するプログラム記憶手段（ROM22）と、プレイヤの操作によってプレイヤオブジェクトの少なくとも移動を指示するための操作手段（13）と、プログラム記憶手段に記憶されているゲームプログラムを処理する処理手段（CPU11）とを備える。プログラム記憶手段

は、処理手段によって処理されるゲームプログラムとして、プレイヤオブジェクト表示制御プログラム（図8のS5）と、プレイヤオブジェクト移動制御プログラム（図10のS32）と、背景画像表示制御プログラム（OBを表示するための図13のS63）と、視野範囲制御プログラム（図8のS6、図11）とを記憶する。プレイヤオブジェクト表示制御プログラムは、マップ上に複数のプレイヤオブジェクトを同時に表示させる。プレイヤオブジェクト移動制御プログラムは、操作手段の操作に応答して複数のプレイヤオブジェクトのうちの何れか1つを選択して移動させる。非プレイヤオブジェクト表示制御プログラムは、操作手段の操作とは無関係に、非プレイヤオブジェクトの表示位置を変化させる。背景画像表示制御プログラムは、背景画像を表示部に表示させる。視野範囲制御プログラムは、背景画像を前記表示部に表示させるとき、複数のプレイヤオブジェクトの存在する座標位置から予め定める距離に相当する範囲内を明るく表示することにより、その範囲内に存在する非プレイヤオブジェクトを表示させてプレイヤによる視認を可能にし、当該範囲外に存在する非プレイヤオブジェクトをプレイヤから視認できないようにする。

【0006】実施態様では、視野範囲制御プログラムは、複数のプレイヤオブジェクトが存在する前記マップ上の座標位置と各プレイヤオブジェクトの向きに基づいて、プレイヤが視認できる範囲を変化させる。その他の実施態様では、背景画像表示制御プログラムは、障害物を表示するプログラムを含む。視野範囲制御プログラムは、複数のプレイヤオブジェクトが存在する座標位置よりも前方に前記障害物の存在するとき、障害物によって隠れる領域をプレイヤが視認できないように表示させるプログラムを含む。さらに他の実施態様では、ゲーム装置は対戦相手と交互に自分のプレイヤオブジェクトを操作できるゲームである。非プレイヤオブジェクトは、対戦相手によって操作される相手プレイヤオブジェクトとプレイヤオブジェクトに影響を与える敵キャラクタを含む。非プレイヤオブジェクト表示制御プログラムは、相手プレイヤオブジェクトを表示しかつその表示位置を変化させるプログラムと、敵キャラクタを表示しかつその表示位置を変化させるプログラムとを含む。

【0007】本願第2の発明（請求項5に係る発明）は、ゲームのための画像を表示する表示部と、プレイヤオブジェクトの移動を指示するための操作手段とが関連的に設けられ、かつゲームプログラムを処理する処理手段を備えたゲーム装置に関連して、着脱自在に装着され、プレイヤオブジェクトをマップ上で移動させるときにプレイヤによって操作できない非プレイヤオブジェクトに遭遇するゲームを行うためのゲームプログラムを記憶するゲーム情報記憶媒体である。このゲーム情報記憶媒体は、プレイヤオブジェクト表示制御プログラムと、プレイヤオブジェクト移動制御プログラムと、背景画像

表示制御プログラムと、視野範囲制御プログラムとを記憶する。プレイヤオブジェクト表示制御プログラムは、マップ上に複数のプレイヤオブジェクトを同時に表示させる。プレイヤオブジェクト移動制御プログラムは、操作手段の操作に応答して複数のプレイヤオブジェクトのうちの何れか1つを選択して移動させる。非プレイヤオブジェクト表示制御プログラムは、操作手段の操作とは無関係に、非プレイヤオブジェクトの表示位置を変化させる。背景画像表示制御プログラムは、背景画像（例えば、壁、建物、樹木等の障害物）を表示部に表示させる。視野範囲制御プログラムは、背景画像を表示部に表示させるとき、複数のプレイヤオブジェクトの存在する座標位置から予め定める距離に相当する範囲内を明るく表示することにより、その範囲内に存在する非プレイヤオブジェクトを表示させてプレイヤによる視認を可能にし、当該範囲外に存在する非プレイヤオブジェクトをプレイヤから視認できないようにする。

【0008】本願第3の発明（請求項9に係る発明）は、ゲームのための画像を表示する表示部と、プレイヤオブジェクトの移動を指示するための操作手段とが関連的に設けられ、かつゲームプログラムを処理する処理手段を備えたゲーム装置に関連して、着脱自在に装着され、プレイヤオブジェクトをマップ上で移動させるときにプレイヤによって操作できない非プレイヤオブジェクトに遭遇するゲームを行うためのゲームプログラムを記憶するゲーム情報記憶媒体である。このゲームは、対戦相手と交互に、自分のプレイヤオブジェクトを行動させるように操作できるゲームである。非プレイヤオブジェクトは、対戦相手によって操作される相手プレイヤオブジェクトと、プレイヤオブジェクトに影響を与える敵キャラクタを含む。ゲーム情報記憶媒体は、プレイヤオブジェクト表示制御プログラムと、プレイヤオブジェクト移動制御プログラムと、非プレイヤオブジェクト表示制御プログラムと、背景画像表示制御プログラムと、視野範囲制御プログラムと、行動時間切り換え制御プログラムと、行動可能な残り時間表示制御プログラムとを記憶する。プレイヤオブジェクト表示制御プログラムは、マップ上に複数のプレイヤオブジェクトを同時に表示させる。プレイヤオブジェクト移動制御プログラムは、操作手段の操作に応答して複数のプレイヤオブジェクトのうちの何れか1つを選択して移動させる。非プレイヤオブジェクト表示制御プログラムは、操作手段の操作とは無関係に、非プレイヤオブジェクトの表示位置を変化させる。背景画像表示制御プログラムは、背景画像を表示部に表示させる。視野範囲制御プログラムは、背景画像を表示部に表示させるとき、複数のプレイヤオブジェクトの存在する座標位置から予め定める距離に相当する範囲内を明るく表示することにより、その範囲内に存在する非プレイヤオブジェクトを表示させてプレイヤによる視認を可能にし、当該範囲外に存在する非プレイヤオブ

10

20

30

40

50

ジェクトをプレイヤーから視認できないようにする。行動時間切り換え制御プログラムは、プレイヤーと対戦相手プレイヤーが交互に行動可能に切り換える。行動可能な残り時間表示制御プログラムは、自分のプレイヤーオブジェクトと相手のプレイヤーオブジェクトの行動可能な時間が一定時間に制限されており、行動可能な状態にあるプレイヤーオブジェクトの行動可能な残り時間を表示する。

【0009】

【発明の効果】この発明によれば、プレイヤーによって操作可能なプレイヤーオブジェクト（又はプレイヤーキャラクタ）が複数ある場合において、複数のプレイヤーキャラクタの座標位置と向きに基づいて視野を制御することにより、ゲームの面白味を向上したり、ゲームプレイ上の戦略を立てることの可能な、ゲーム装置及びゲーム情報記憶媒体が得られる。また、この発明によれば、複数のプレイヤーキャラクタの配置位置又は移動位置を上手く利用してゲームプレイに有利な視野を確保しつつゲームを進行することにより、ゲームの面白さを向上でき、プレイヤーが飽きることなく長期間ゲームプレイを楽しむことのできる、ゲーム装置及びゲーム情報記憶媒体が得られる。さらに、この発明によれば、プレイヤーオブジェクトの行動時間が制限されたゲームにおいて、行動可能な残り時間を表示しているの、残り時間を考慮しながらゲーム上の戦略を立てることができ、ゲーム戦略上有利となり、ゲームの興趣を向上できる。

【0010】

【実施例】図1はこの発明が適用されるゲーム内容の一例を示すゲーム画面の図である。図1を参照して、この実施例のゲーム内容の概要を説明する。このゲームでは、プレイヤーによって操作可能なプレイヤーオブジェクト（又はプレイヤーキャラクタ）が複数（図示の実施例では、P01～P03の3つ）ある。プレイヤーは、これらのプレイヤーオブジェクトP01～P03をゲームプレイ上有効と思われる座標位置に配置し、その中の1つ（例えばP1）を選択してゲームプレイのために移動させる。このとき、プレイヤーが画面上で見ることができる視野の範囲は、各プレイヤーオブジェクトP1～P3の向いている方向に一定距離（例えば4ブロック分）の範囲である。例えば、視野の範囲は、プレイヤーオブジェクトP01～P03の向いている方向に4ブロック前方まで45度の角度で広がる三角形又は扇型であり、その視野範囲内に障害物（煉瓦ブロック、樹木等）OBが存在するとき、障害物OBより前方の領域については障害物によって隠れて見えない状態となる。この場合、視野範囲外の領域に存在する敵キャラクタ及び／又は対戦相手のプレイヤーオブジェクト等の非プレイヤーオブジェクト（プレイヤー自身が操作できない相手オブジェクト又は敵キャラクタ）や、視野範囲内の領域に存在していても障害物OBに隠れて見えない非プレイヤーオブジェクトNP1、N

P2は、操作可能なプレイヤーオブジェクトP01が接近したときに、いきなり攻撃を仕掛けてくることになる。すなわち、プレイヤーにとっては、相手プレイヤーオブジェクト又は敵キャラクタの存在を予測できないか、敵キャラクタ等に気付くのが遅れ、敵キャラクタ等を捕獲したり攻撃してダメージを与えることが困難となり、逆に敵キャラクタ等から不意打ちによる攻撃を受けてダメージを受けることになる。

【0011】従って、プレイヤーは、障害物OBの配置位置や数を考慮した上で、ゲーム中に操作可能なプレイヤーオブジェクトP1に有利な視野を確保するために、プレイヤーオブジェクトP01以外のプレイヤーオブジェクトP02、P03の配置位置と向きを適当に選ぶ必要がある。この選定の巧拙がゲームの進行又はゲーム上の勝敗（結果）に大きく影響するので、ゲーム戦略の知能的要素と障害物によって見えない領域に敵キャラクタ等が潜んでいる偶然性が付加されて、攻防が繰り広げられる。それによって、ゲームの面白さを一層向上でき、何度も繰り返してゲームプレイしたい気持ちを起こさせるゲームが実現できる。

【0012】また、この実施例のゲームは、プレイヤーオブジェクトが行動できる時間を一定時間（持ち時間）に制限する行動時間制限システムを採用している。行動の例としては種々の行動（例えば、移動、敵キャラクタへの攻撃、待避、アイテムの使用等）が考えられるが、実施例では攻撃側と防禦側の攻守を交代するプレイヤー対戦を示している。具体的には、攻撃側プレイヤーは、操作可能なプレイヤーオブジェクトの移動を開始したときから一定時間の持ち時間が与えられる。ここで、持ち時間又は行動時間は、プレイヤーオブジェクトを移動させても画面からはみ出さない程度の移動量であって、敵キャラクタ等の位置まで近づいて攻撃を加えてから次の相手ターンのときに攻撃を受けない位置へ待避するのに要する時間と同程度か若干足りない程度の時間に選ばれる。一定時間が経過すると攻守を交代するので、当該プレイヤーは攻撃側から防禦側に代わる。そのため、当該プレイヤーによって操作可能なプレイヤーオブジェクトは、相手プレイヤーの攻撃時間中に移動したり逃げることもできなくなるため、相手プレイヤーの操作可能なプレイヤーオブジェクト（当該プレイヤー自身にとっては敵キャラクタと同じ）の位置を考慮して、相手のプレイヤーオブジェクトによって攻撃を受けない位置まで待避する時間も考慮して、自分の持ち時間内でプレイ（ターン）を終える必要がある。これによって、ゲームの緊張感や臨場感を高めることになり、プレイヤーは、手に汗を握りながらゲームプレイを楽しむことになる。より好ましくは、持ち時間を考慮して攻撃と待避が可能のように、持ち時間の残存時間を数字又は記号で表示してもよい。記号で表示する場合は、残り時間表示部TDが設けられ、持ち時間の秒数に対応する数の丸記号を円形又はU字状等に配置し、持ち時間

の経過とともに丸記号の色を変更して、経過時間と残り時間の何れも表示可能にプログラム設定される。

【0013】以上のようなゲーム内容なので、この実施例のゲームは、かくれんぼをしながら相手（コンピュータ又は友達等の相手プレイヤー）との対戦を行う「かくれんぼバトル」ゲームという新しいジャンルのゲームである。

【0014】なお、図1のゲーム画面では、説明の簡略化のため、二次元画像表現を用いたゲームの場合を説明したが、この発明の技術思想は三次元画像表現を用いたゲームにも適用できることは勿論である。また、対戦（バトル）ゲームの場合を説明したが、対戦ゲームでないジャンルのゲームにこの実施例の視野範囲制御システムを使用するならば、アクションゲーム、ロールプレイングゲーム、シュミレーションゲーム等にも適用できることを指摘しておく。以下に、具体的な実施例を説明する。

【0015】図2はこの発明の一実施例のゲーム装置及びそれに適用されるゲーム情報記憶媒体のブロック図である。図2において、ゲーム装置10は、ハウジング（図示せず）内に処理手段の一例のCPU11を含み、ハウジングの一方主面（表面）に表示部の一例の液晶表示器（以下「LCD」）12及び操作手段の一例の操作スイッチ13を装着して構成される携帯ゲーム機である。操作スイッチ13は、プレイヤーオブジェクトの移動方向を指示するための方向スイッチ及び動作を指示するための動作スイッチ等を含む。CPU11には、RAM14が接続されるとともに、表示制御回路15が接続される。RAM14は、書き込み読み出し可能な半導体メモリであって、ゲーム処理のためのデータを一時記憶する。RAM14の記憶領域の詳細は、後述の図4を参照して説明する。表示制御回路15は、LCD12を表示駆動するための駆動回路と、ゲームのための画像（表示）データを発生してLCD12に与えるための回路を含む。また、CPU11には、ゲーム情報記憶媒体の一例のゲームカートリッジ20を着脱自在に接続するためのコネクタ16が接続される。CPU11には、1又は複数の携帯ゲーム機10を接続して、人との対戦ゲームをプレイ可能にするためのコネクタ17がインターフェース18を介して接続される。

【0016】ゲームカートリッジ20は、コネクタ16に接続されるコネクタ21をハウジングの一辺に形成し、ROM22及びバックアップRAM23を内蔵している。そして、ROM22及びバックアップRAM23の端子がメモリバンク制御回路24を介してコネクタ21に接続される。このROM22は、不揮発性メモリ又は読み出し専用メモリであって、後述の図8～図13のフローチャートに示すゲーム処理のためのプログラムデータを固定的に記憶している。バックアップRAM23は、書き込み読み出し可能なメモリであって、電池等によってパッ

クアップ（ゲーム装置10から取外し後に記憶データが消失するのを防止）され、プレイヤーがゲームプレイによって獲得したモンスターデータ、得点、ライフ、アイテム等のバックアップデータを一時記憶する。

【0017】なお、上述の実施例では、ゲーム装置10の一例として携帯ゲーム機を説明したが、この発明の技術思想は携帯ゲーム機に限らず、家庭用テレビ受像機に接続して使用されるビデオゲーム機にも適用される。また、上述の実施例では、ゲーム情報記憶媒体の一例として、ROM22を内蔵したゲームカートリッジを説明したが、この発明の技術思想はこれに限らず、CD-ROM又はDVD（デジタル・多用途・ディスク）等の光学式情報記憶媒体、光磁気ディスク、磁気ディスク等の各種の情報記憶媒体を使用することもできる。

【0018】図3はこの発明の一実施例のゲーム情報記憶媒体（ROM）のメモリマップの図解図である。図3において、ROM22は、プログラムデータ記憶領域22a、画像データ記憶領域22b、モンスターデータ記憶領域22c及びサウンドデータ記憶領域22dを含む。プログラムデータ記憶領域22aは、記憶領域（以下「領域」略称する）22a1～22a5を含む。領域22a1には、後述の図9に示すようなメインプログラムが固定的に記憶される。領域22a2には、操作スイッチ13の操作状態を検出して、操作状態に応じたゲーム処理を行う操作処理プログラムが記憶される。領域22a3には、プレイヤーによって操作されるプレイヤーオブジェクト及びプレイヤーの操作とは無関係に移動する非プレイヤーオブジェクトを表示制御するためのオブジェクト処理プログラムが記憶される。ここで、非プレイヤーオブジェクトには、プレイヤーオブジェクトに攻撃を加えたり何らかの影響を与えるモンスター又は動物等の敵キャラクターや、対戦相手のプレイヤーオブジェクト等が含まれる。領域22a4には、建物、樹木、石等の静止物等を背景画像として表示するための背景画像表示プログラムが記憶される。記憶領域22a5には、サウンドデータ記憶領域22dに記憶されているデータに基づいて、サウンドデータゲームの効果音又はゲーム音楽を発生するための音声処理プログラムが記憶される。

【0019】画像データ領域22bは、複数のプレイヤーオブジェクト、複数のモンスターやそれ以外のオブジェクト（非プレイヤーオブジェクト）、及び背景画像（建物、樹木、石等）を表示するための画像データを記憶している。モンスターデータ領域22cは、複数のモンスター毎に特徴（又は属性）データをそれぞれ記憶している。この特徴データは、例えば、モンスターの種類によって視野の範囲を異ならせるデータ、視野範囲を拡大又は縮小するアイテムを取得した後に当該アイテムを使用したときモンスターの種類によって視野範囲を変更できる程度を示すデータ等が含まれる。

【0020】図4はゲーム装置10に内蔵されるRAM

14の記憶領域を図解的に示す図である。図4において、RAM14は、記憶領域14a~14dを含む。記憶領域14aは、LCD12に表示される画面(m×nの柵目又はブロック)よりも広いマップ領域を含む1つの場面(又はステージ)のマップ(M×N;但しM>m, N>n)を記憶するマップ記憶領域として用いられ、マップ上の柵目又はブロックに対応するアドレスに表示すべき障害物等の背景キャラクタのコードをテキスト方式で記憶する。記憶領域14aに記憶されているデータのうち、LCD12に表示可能な1画面(又は1フレーム)の範囲内(m×n)のキャラクタコードを読み出すことにより、1画面分の背景画像がLCD12上に表示される。そして、背景画面をスクロールさせる場合は、マップ全体(M×N)の背景キャラクタデータのうち、LCD12の左上部位置に対応する起点となる柵目の読出アドレスを順次スクロール方向へ更新(増分又は減分)することによって表現される。記憶領域14bは、LCD12の表示範囲に対応する縦横一定数(m×n)の柵目又はブロックに対応するアドレスに視野データ(又は遮蔽データ)を記憶する視野データマップとして用いられる。記憶領域14bに記憶される視野データは、後述の図5を参照して説明する。

【0021】また、記憶領域14cは、複数のオブジェクトの位置及び向きを一時記憶する領域14c1~14cnを含む。例えば、領域14c1~14c3は、プレイヤオブジェクトのそれぞれの表示位置の座標データ及び向き(上下左右の何れか)データを記憶するために使用される。領域14c4~14c6は、対戦相手のプレイヤオブジェクト(プレイヤから見て非プレイヤオブジェクトの1つ)のそれぞれの表示位置の座標データ及び向きデータを一時記憶するために使用される。領域14c7~14cnは、敵キャラクタの表示位置の座標データ及び向きデータを一時記憶するために使用される。記憶領域14dは、レジスタ領域及びフラグ領域であり、レジスタ領域の1つがタイマカウンタとして用いられる。

【0022】図5は視野範囲の表示原理を説明するための1キャラクタ(1柵又は1ブロック)についてのデータと表示例との関係を示す図である。図5において、1柵(又はブロック)は、図5(a)に示すように、正方形(又は四角形)の中の対角線を引くことによって、上下左右の4個の二等辺三角形に分割される。この上下左右の4個の二等辺三角形のどの部分を明るく(プレイヤに見えるように)表示し、どの部分を暗く(プレイヤに見えなく)表示するかは、図5(b)に示すように、16進表示コード(以下単に「コード」と略称する)「0~9, A~F」で示すような16通りの組合せが考えられる。すなわち、白く表示されている部分が明るく表示される部分であり、点の集合でグレーで示される部分が暗く表示される部分である。特に、コード「0」で示す

ものは正方形の全体を明るく表示され、記号Fで示すものは正方形の全体を暗く表示され、コード「3, 6, 9, C」で示すものは正方形の対角線によって区切られる斜め半分が明るくかつ残りの半分が暗く表示される。

【0023】上述の1つの柵目(1ブロック)の表示制御のためには、図5(c)に示すように、4ビットのデータを使用して、4個の二等辺三角形のうちのどの位置のものをどのように表示するかを設定する。例えば、下位ビットから順に、上、右、下、左と定め、対応するビットに論理「1」を記憶させておけば暗く表示し、論理「0」を記憶させておけば明るく表示することになる。一例として、正方形の全体を明るく表示する場合は、視野データが「0000」(16進表示コード「0」)となり、正方形の全体を暗く表示する場合は、視野データが「1111」(コード「F」)となる。従って、1柵を図5(b)のうちのどの表示態様にするかは、1画面(1フレーム)分の縦横の柵目に相当する記憶領域を有する視野範囲マップに、所望の表示態様に対応する視野データを記憶させておけばよい。この視野データは、ゲーム場面(又はステージ)毎にROM22の領域22a4にプログラム設定され、ゲームの開始に際して1場面(マップ)分の視野データがRAM14の視野マップ領域14bに転送されて一時記憶される。

【0024】図6は視野範囲の表示原理を説明するための標準的な視野範囲及び視野範囲を変更した場合の視野データと表示結果との関係を示す図である。図6において、標準的なプレイヤオブジェクトの視野範囲は、図6(a)に示すように、プレイヤオブジェクトの存在する位置(矢印の位置)からその向いている方向(矢印の方向)に、4柵目分であり、左右の斜め部分が右上がり斜め(コード「6」)と左上がり斜め(コード「C」)で表示され、左右の角の部分がコード「9」又は「3」で表示されることになる。標準的よりも狭くなった場合の視野範囲は、図6(b)に示すように、プレイヤオブジェクトの存在する位置からその向いている方向に、3柵目分となる。逆に、標準的よりも広くなった場合の視野範囲は、図6(c)に示すように、プレイヤオブジェクトの存在する位置からその向いている方向に、5柵目分となる。この標準的な視野に比べて狭い視野範囲と広い視野(図6(b), (c))の使い分けは、例えばプレイヤオブジェクトの種類によって定常的に異ならせるようにしたり、視野を縮小又は拡大することができるように定義付けされたアイテム(薬)を取得したときに、プレイヤの選択により当該アイテムを使用することを指示すると所定時間内だけ視野範囲を変更できるようにしてもよい。

【0025】図7は、視野範囲に障害物が存在する場合の視野データと表示結果との関係を示す図である。図7において、プレイヤオブジェクトが上向きの場合において1柵前に障害物が存在するときは、図7(a)に示す

10

20

30

40

50

ような視野範囲となり、その場合の視野データが図示される。すなわち、この場合は、プレイヤーオブジェクトから見て左右の斜め方向に4枞分だけが視野範囲として視認できることになる。プレイヤーオブジェクトが上向の場合において2枞前に障害物が存在するときは、図7

(b)に示すような視野範囲となり、プレイヤーオブジェクトの1つ前の枞目とプレイヤーオブジェクトから見て左右の斜め方向に2列にそれぞれ4枞分だけが視野範囲となる。また、プレイヤーオブジェクトが上向の場合において右斜め1枞前に障害物が存在するときは、図7

(c)に示すような視野範囲となり、プレイヤーオブジェクトから見て標準視野の左半分と右横の枞目の斜め半分だけが視野範囲となる。プレイヤーオブジェクトが上向の場合において右斜め2枞前に障害物が存在するときは、

図7(d)に示すような視野範囲となり、プレイヤーオブジェクトから見て標準視野の左半分と右斜め上1枞と右斜め1列分だけが視野範囲となる。なお、図7(a)~(d)は、障害物の存在位置と視野範囲の変化の関係の一例を示すが、これらの表示例に限定されるものではなく、これらの規則性を参考にして様々なバリエーションが考えられる。例えば、斜めの部分(コード「6」又は「C」の部分)は見えず、視野範囲が階段状に見えるように表示してもよい。

【0026】次に、視野制御システムのより詳細な動作を、図1~図7、及び以下に述べるフローチャート(図8~図13)を参照して具体的に説明する。

【0027】図8はこの発明の一実施例のゲーム内容を説明するためのメインルーチンフローチャートである。プレイヤーがゲームカートリッジ20をコネクタ17に接続してゲーム装置10に装着させた後、電源スイッチを投入してスタートスイッチを押圧すると、ROM22のプログラムに基づいて、CPU11が以下の処理をスタートする。すなわち、ステップ1において、対戦ゲームの開始処理、例えばRAM14の初期化、スタート時のゲーム画面における障害物の表示のための処理、RAM23に記憶されているバックアップデータの読込処理、プレイヤーオブジェクトが多数ある場合の任意のプレイヤーオブジェクトの選択のための画面表示処理等が行われる。ステップ2において、プレイヤーが使用したいプレイヤーオブジェクトを複数(例えば3つ)選択し、それらを所望の位置に配置するように初期配置位置を選択し、その中の1つをゲームプレイにおいて操作可能なプレイヤーオブジェクトとして選択する。これに応じて、プレイヤーの操作に対応する表示処理がCPU11によって行われる。続くステップ3において、タイマ処理が行われる。このタイマ処理は、例えば1フレーム(1/30秒)毎等の一定時間間隔で行われるが、後述の図9を参照して詳細に説明する。

【0028】ステップ4において、プレイヤー側のターン(行動又は攻撃の時間)になったか否かが判断される。

プレイヤー側のターンであることが判断されると、ステップ5において、プレイヤーオブジェクトの処理が行われる。この処理は後述の図10を参照して詳細に説明する。ステップ6において、視野マップの作成処理が行われるが、この処理は後述の図11を参照して詳細に説明する。一方、ステップ4において、プレイヤー側のターンでないこと(対戦相手プレイヤー側のターンであること)が判断されると、ステップ7において、非プレイヤーオブジェクトの処理が行われる。この処理は後述の図12を参照して詳細に説明する。なお、非プレイヤーオブジェクトがプレイヤーオブジェクトの視界を遮る場合に、視野が変化することもあるので、その場合はステップ7の後にステップ6と同様の処理が行われる。ステップ6又はステップ7の後、ステップ8において表示画像の生成処理が行われる。この処理は、プレイヤーオブジェクト、非プレイヤーオブジェクトを含むオブジェクトと障害物を含む背景画面との合成処理であり、後述の図13を参照して説明する。これらのステップ3~8のサブルーチン処理は、一定時間(例えば1フレーム)毎に並列的に繰り返されることになる。続くステップ9において、ステップ8で生成された1フレーム分の表示画像データが読み出されて、図1に示すようなゲーム画像がLCD12に表示される。ステップ10において、ゲームが終了したか否かが判断され、ゲームが終了していなければ上述のステップ2へ戻り、ステップ2~10の動作が繰り返される。逆に、ゲームが終了したことが判断されると、ステップ11においてゲーム終了のための処理、例えばバックアップデータをRAM23に書き込む処理等が行われた後、ゲーム処理動作を終了する。

【0029】図9は対戦処理におけるタイマ処理のサブルーチンフローチャートである。ステップ21において、前のターンが対戦相手(敵プレイヤー)のターンか否かが判断され、敵プレイヤーのターンであることが判断されると、ステップ22においてプレイヤー側のターンであることに設定(例えば、プレイヤーのフラグを立てる等)処理が行われる。一方、敵プレイヤーのターンでないことが判断されると、ステップ23において敵プレイヤー側のターンであることに設定(例えば、敵プレイヤーのフラグを立てる等)処理が行われる。その後、ステップ24において、ターン変更後の初期値(例えば1ターンに行動できる一定時間)がタイマカウンタに設定される。ステップ25において、プレイヤーオブジェクトが移動又は行動を開始したか否かが判断され、何らかの行動を開始したことが判断されると、ステップ26においてタイマカウンタのカウンタダウンが開始される。そして、ステップ27において、タイマカウンタのカウンタ値が0(ゼロ)になったか否かが判断され、カウンタ値が0でない場合は所定時間(例えば1秒)経過する毎にステップ26の処理が繰り返されて、残り時間がカウントされる。この

残り時間が画面に表示される(図1の記号TD参照)。一方、タイマカウンタのカウント値が0になったことが判断されると、ステップ21(又はタイマ割り込み前の処理)に戻る。

【0030】図10はプレイヤオブジェクト処理のサブルーチンフローチャートである。ステップ31において、例えば操作スイッチ13の方向スイッチが押されたか否かに基づいて、プレイヤオブジェクトの移動が指示されたか否かが判断される。移動指示された場合は、ステップ32において、プレイヤオブジェクトの移動量が算出され、表示座標データの更新処理が行われる。一方、移動が指示されていない場合は、ステップ33において、敵プレイヤオブジェクトに遭遇しかつ攻撃が指示されたか否かが判断される。攻撃が指示された場合は、ステップ34において、攻撃の種類に応じて、敵プレイヤオブジェクトに与えるダメージ量が算出される。続くステップ35において、コンピュータ対戦の場合は敵プレイヤオブジェクトのライフ等のパラメータの変更処理が行われ、相手との対戦の場合は操作データやステップ34において求めたダメージ量のデータを対戦相手に送信する処理が行われた後、ステップ36へ進む。一方、ステップ33において、敵プレイヤオブジェクトへの攻撃が指示されていないことが判断された場合は、直接、ステップ36へ進む。ステップ36において、敵キャラクタに遭遇しかつ当該敵キャラクタを捕獲したか否かが判断される。捕獲した場合は、ステップ37において捕獲処理、例えば敵キャラクタの拓本を採ったり、敵キャラクタを飼育箱に入れる等の処理が行われる。その後、又はステップ36において敵キャラクタを捕獲しないことが判断されると、前述のステップ31へ戻る。

【0031】図11は視野範囲処理のための視野マップ作成処理のサブルーチンフローチャートである。ステップ41において、視野マップの初期化処理、例えば1画面の全ての柵目に対応する視野マップのエリアに見ることのできることを表すコード(16進表示で「0」)の書き込み処理が行われる。ステップ42において、プレイヤオブジェクトPO1~PO3の存在するマップ上の座標データ及び向きデータが領域14a1~14a3に書き込まれる。ステップ43において、各プレイヤオブジェクトの種類に基づいて、各プレイヤオブジェクトの視野サイズ(視野範囲の種類)が図6(a)~図6(c)に示す何れかの視野範囲に決定される。ステップ44において、視野サイズの決定された各プレイヤオブジェクトの視野範囲外の柵目に対応する視野マップの各エリアに、明るく表示しないことを示すコード(F)又は斜め半分に明るく表示することを示すコード(C又は6)をそれぞれ書き込む。これによって、実際にLCD12の画面に表示される標準視野又は標準視野を拡大・縮小した視野の範囲が決定されることになる。ステップ45において、背景画面上に設定(又は表示)されている障害物

OBの位置を検索し、その位置データを取得することにより、障害物の座標データが読み取られる。ステップ46において、障害物OBの存在する座標データと各プレイヤオブジェクトPO1~PO3の居る座標データとに基づいて、障害物によって遮蔽される柵目が算出され、遮蔽状態によって図7に示す規則制に基づいて遮蔽された柵目に遮蔽の程度に応じたコード(1~F)の何れかが書き込まれる。ステップ47において、視野マップ上に存在する全ての障害物と各プレイヤオブジェクトとの関係に基づく検索・処理が終了したか否かが判断され、終了していないことが判断されるとステップ45へ戻り、終了したことが判断されるとメインルーチンへ戻る。このようにして、視野マップ作成され、この視野マップに基づいて視野範囲を変化させるための処理が行われる。

【0032】図12は非プレイヤオブジェクト処理のサブルーチンフローチャートである。ステップ51において、コンピュータ対戦の場合は敵プレイヤオブジェクトの動作データの算出が行われ、相手との対戦の場合はステップ35において送信された対戦相手の操作データの取得処理が行われた後、ステップ52へ進む。ステップ52において、対戦相手プレイヤのプレイヤオブジェクト(敵プレイヤオブジェクト)の移動が指示されたか否かが判断される。移動指示されたことが判断されると、ステップ53において敵プレイヤオブジェクトの座標データが移動後の座標に更新される。その後又はステップ52において移動指示されていないことが判断された後、ステップ54において、プレイヤオブジェクトへの攻撃が指示されたか否かが判断される。攻撃指示されたことが判断されると、ステップ55において、通信処理によって受信し又は算出されたダメージ量に基づいて、プレイヤオブジェクトのライフ又はダメージ等のパラメータを減少させる処理が行われる。その後又はステップ54において攻撃指示されていないことが判断された後、ステップ56において、敵キャラクタの出現処理及び/又は敵キャラクタの移動処理が行われる。その後、ステップ52へ戻り、ステップ52~56の処理を繰り返す。

【0033】図13はオブジェクト及び背景画面合成して表示画像を生成処理するためのサブルーチンフローチャートである。ステップ61において、プレイヤオブジェクト、敵プレイヤオブジェクト及び敵キャラクタの座標データと向きを示すデータが取り込まれ、さらに障害物の座標データが取り込まれる。ステップ62において、1場面又は1ステージ分のマップ上にプレイヤオブジェクト、敵プレイヤオブジェクト、敵キャラクタ及び障害物を配置する処理、具体的にはこれらのオブジェクト又はキャラクタのコードが表示位置に対応するマップ記憶領域14aのエリアに書き込まれる。ステップ63において、マップ記憶領域14aの画像表示のためのキャ

ラクタコードデータと視野マップ記憶領域14bに記憶されている視野データとに基づき、ROM22に記憶されている各オブジェクト又はキャラクタの画像データを読み出して1フレーム分の描画のための画像データ（ビットマップデータ）を生成し、それを表示制御回路15に与えてLCD12に表示させる。

【0034】このようにして、LCD12の画面には、一定の規則性に基づき、プレイヤーがプレイヤーオブジェクトのいる座標位置からその向いている方向を視認できるように、視野範囲が明るく表示されるとともに、それ以外の部分が暗く表示される。そのため、プレイヤーは、視野範囲内に存在する敵オブジェクト又は敵キャラクタを目視することができ、攻撃したり捕獲することが容易となる。一方、プレイヤーは、視野範囲外に存在する敵プレイヤーオブジェクト又は敵キャラクタを目視することができず、攻撃したり捕獲することが困難となるだけでなく、敵プレイヤーオブジェクト又は敵キャラクタから不意打ち的な攻撃を受けてダメージを受ける場合もある。そして、相手プレイヤー又はコンピュータとの対戦の場合、相手に一定以上のダメージを与えるか、一定数以上の敵キャラクタを捕獲する等の勝利条件に達するまで、攻守を交代して、ターンを繰り返し、勝利条件に達すると1回のゲームプレイを終了する。

【0035】なお、上述の実施例では、相手プレイヤーのターンのときに、プレイヤーオブジェクトを動作させない場合を説明したが、相手ターン中にプレイヤーオブジェクトの向きだけを回転自在にしてもよい。その場合は、上述のステップ7の後に、プレイヤーによって新たに指示されたプレイヤーオブジェクトの向きを検出する処理と、その向きに応じた視野マップを作成する処理（ステップ6に相当）をさらに追加すればよい。これによって、プレイヤーオブジェクトの向きに応じて視野を変化させることができる。従って、相手ターン中における敵プレイヤーオブジェクト及び敵キャラクタの行動を、自らの限られた視界によって探索できるという面白さを付加することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明が適用されるゲーム内容の一例を示すゲーム画面の図である。

【図2】この発明の一実施例のゲーム装置のブロック図

である。

【図3】この発明の一実施例のゲーム情報記憶媒体（ROM）のメモリマップの図解図である。

【図4】ゲーム装置に内蔵されるRAMのメモリマップの図解図である。

【図5】視野範囲の表示原理を説明するための1つのキャラクタについてのデータと表示例との関係を示す図である。

【図6】視野範囲の表示原理を説明するための標準的な視野範囲及び視野範囲を変更した場合の視野データと表示結果との関係を示す図である。

【図7】視野範囲に障害物が存在する場合の視野データと表示結果との関係を示す図である。

【図8】この発明の一実施例のゲーム内容を説明するためのメインルーチンフローチャートである。

【図9】対戦処理におけるタイマ処理のサブルーチンフローチャートである。

【図10】プレイヤーオブジェクト処理のサブルーチンフローチャートである。

【図11】視野範囲処理のための視野マップ作成処理のサブルーチンフローチャートである。

【図12】非プレイヤーオブジェクト処理のサブルーチンフローチャートである。

【図13】オブジェクト及び背景画面合成して表示画像を生成処理するためのサブルーチンフローチャートである。

【符号の説明】

PO1～PO3；プレイヤーオブジェクト

OB；障害物

NP1，NP2；非プレイヤーオブジェクト（対戦相手プレイヤーオブジェクト、敵キャラクタを含む）

10；ゲーム装置の一例の携帯ゲーム機

11；処理手段の一例のCPU

12；表示部の一例の液晶表示器（LCD）

13；操作手段の一例の操作スイッチ

14；RAM

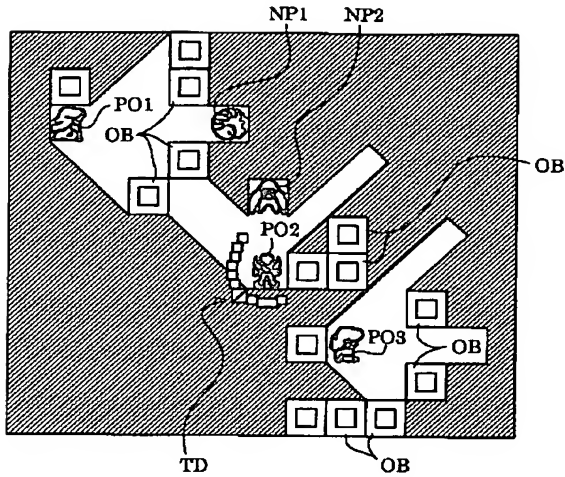
20；ゲーム情報記憶媒体の一例のゲームカートリッジ

21；コネクタ

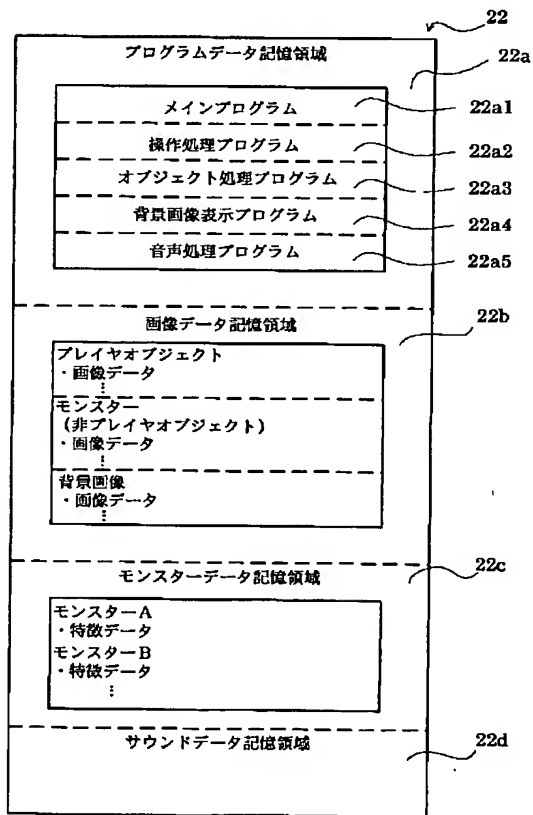
22；ROM

23；バックアップRAM

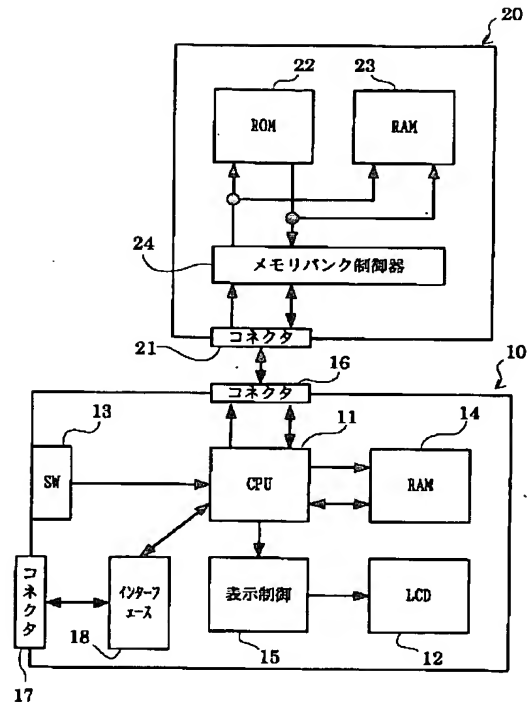
【図1】



【図3】

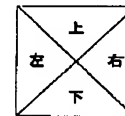


【図2】



【図5】

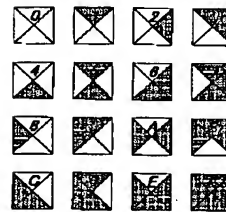
(a)



一つのマスの拡大図

左の図は、視野マップの各Bitの
組合せを16進数で表したもの

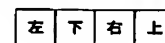
(b)



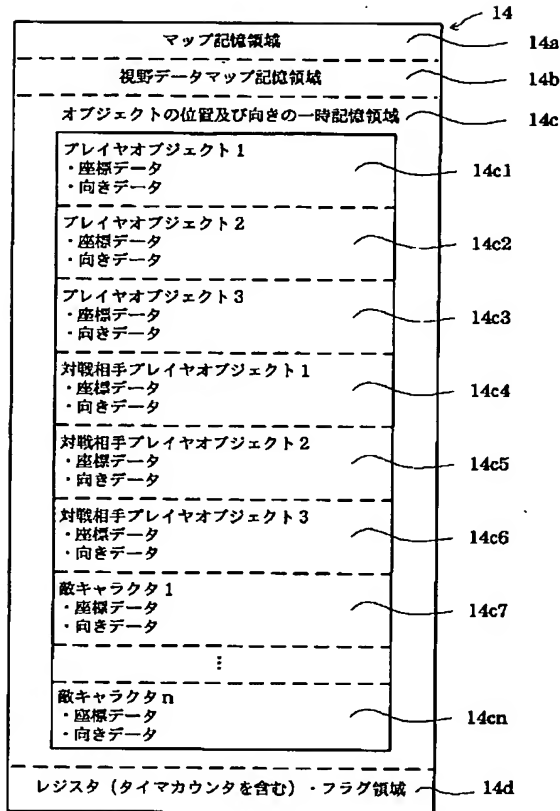
(c)

分割された範囲とBitの関係

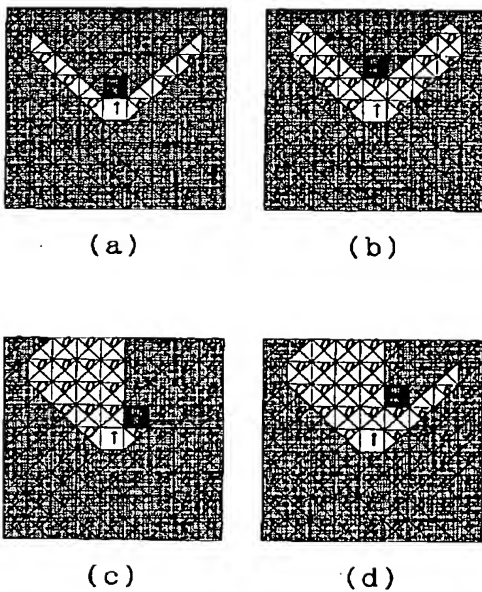
最上位Bit 最下位Bit



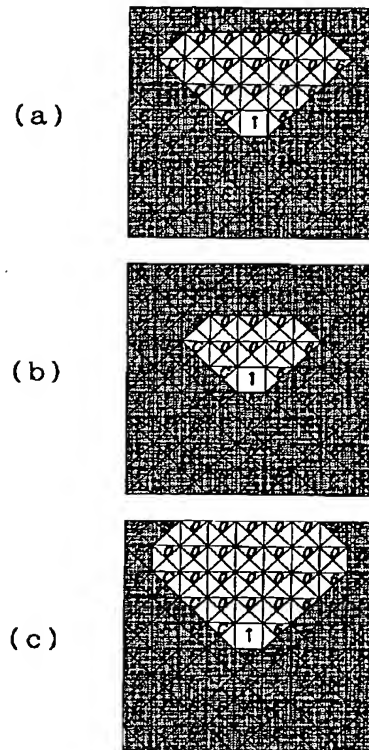
【図4】



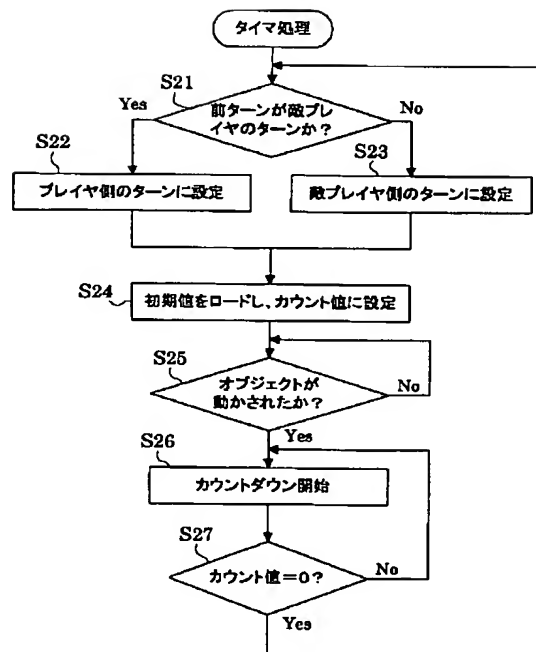
【図7】



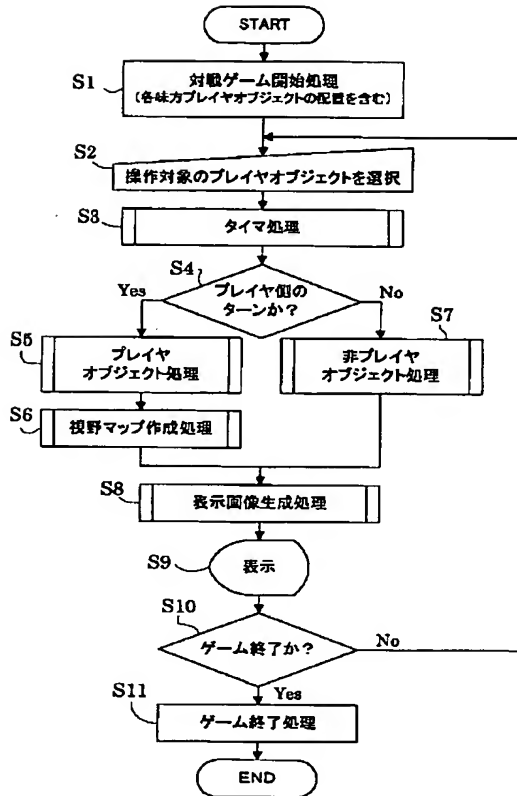
【図6】



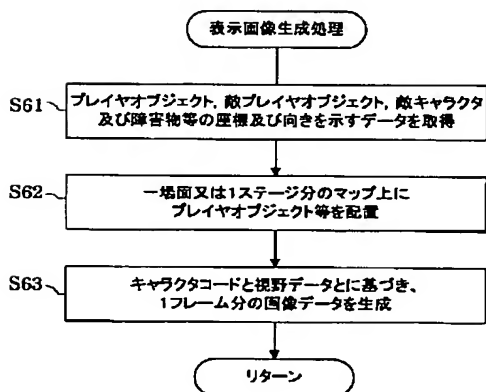
【図9】



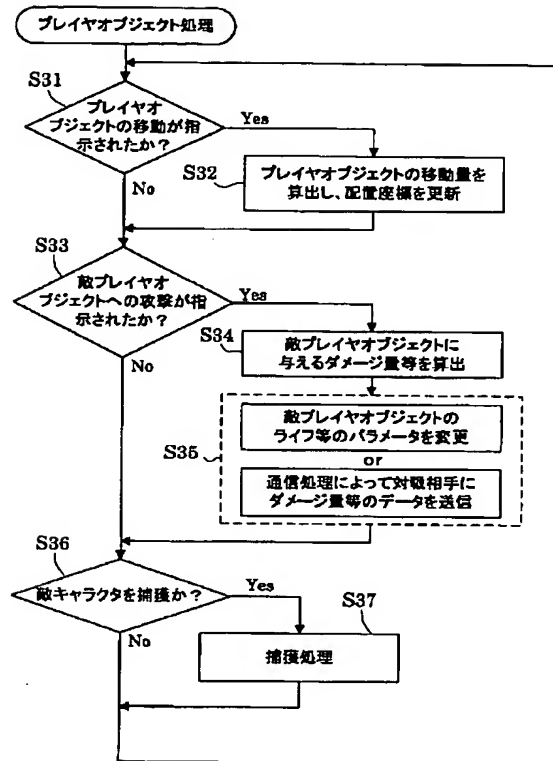
【図8】



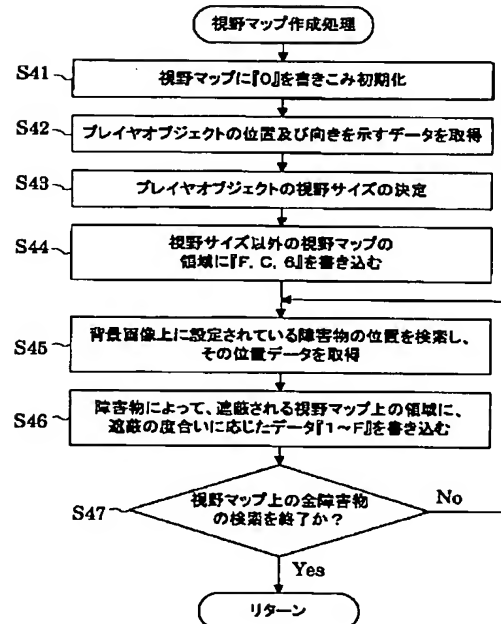
【図13】



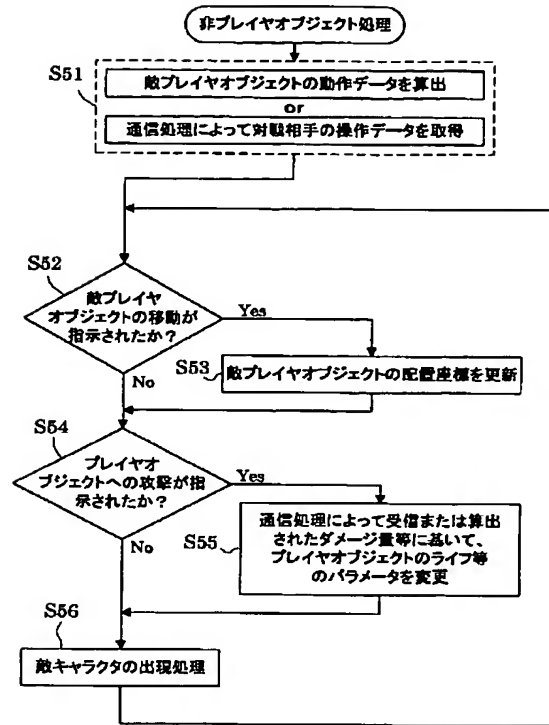
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 阿部 敬志
 東京都中野区中野5丁目67番6-905号
 有限会社 スパイラル 内

Fターム(参考) 2C001 BC00 BC06 BC10 CB01 CB03
 CB04 CB05 CC03

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

Bibliography

(19) [Country of Issue] Japan Patent Office (JP)

(12) [Official Gazette Type] Open patent official report (A)

(11) [Publication No.] JP,2002-66126,A (P2002-66126A)

(43) [Date of Publication] March 5, Heisei 14 (2002. 3.5)

(54) [Title of the Invention] Game equipment and a game information-storage medium

(51) [The 7th edition of International Patent Classification]

A63F 13/00

[FI]

A63F 13/00

B

D

[Request for Examination] Un-asking

[The number of claims] 10

[Mode of Application] OL

[Number of Pages] 14

(21) [Filing Number] Application for patent 2000-252863 (P2000-252863)

(22) [Filing Date] August 23, Heisei 12 (2000. 8.23)

(71) [Applicant]

[Identification Number] 000233778

[Name] Nintendo, Inc.

[Address] 11-1, Kami-Toba Hokotate-cho, Minami-ku, Kyoto-shi, Kyoto

(71) [Applicant]

[Identification Number] 398012568

[Name] Limited company spiral

[Address] 5-67-6-905, Nakano, Nakano-ku, Tokyo

(72) [Inventor(s)]

[Name] Tsuruta Michitaka

[Address] 5-67-6-905, Nakano, Nakano-ku, Tokyo Limited company Spiral Inside

(72) [Inventor(s)]

[Name] Abe Takashi

[Address] 5-67-6-905, Nakano, Nakano-ku, Tokyo Limited company Spiral Inside
(74) [Attorney]

[Identification Number] 100106275

[Patent Attorney]

[Name] Kadobayashi Hirotaka

[Theme code (reference)]

2C001

[F term (reference)]

2C001 BC00 BC06 BC10 CB01 CB03 CB04 CB05 CC03

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not
reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

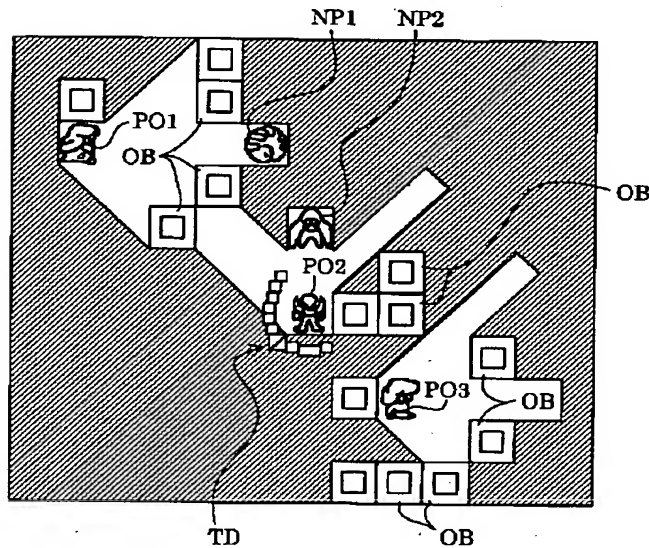
Summary

(57) [Abstract]

[Objects of the Invention] By controlling a visual field by the player based on two or more coordinate positions and sense of a player object, when there are two or more operational player objects, the fun of a game is improved and the game equipment and the game information-storage medium which can stand the strategy on a game play are offered.

[Elements of the Invention] It relates to displaying the non-player objects NP1 and NP2, such as a player object of two or more player objects (PO1-PO3), an enemy character, or a waging-war partner player, and background images, such as Obstruction alumnus, on a map. By controlling the visual field range to become the conditions by which the visual field of a player object is provided beforehand, it is the game attacked so that it may capture in search of the non-player objects NP1 and NP2 in the range which can be checked by looking by the limited visual field or a damage may be given.

[Translation done.]



[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Game equipment which encounters the non-player object which cannot be operated by the player when the display which displays the picture for a game characterized by providing the following is prepared in relation and moves a player object on a map It is the player object display-control program which it has [program] a processing means process the game program memorized by the operation means for [of the aforementioned player object] directing movement at least, and the aforementioned program storage means by operation of the program storage means and the player which memorize a game program, and displays two or

more player objects simultaneously on the aforementioned map as a game program by which the aforementioned program storage means is processed by the aforementioned processing means. The player object move control program to which answer operation of the aforementioned operation means, choose any one of two or more player objects as, and it is made to move The non-player object display-control program to which the display position of the aforementioned non-player object is changed regardless of operation of the aforementioned operation means The visual field range control program which make display the aforementioned non-player object which exists within the limits of it by displaying correspond within the limits on the distance which defines beforehand from the coordinate position where two or more aforementioned player objects exist brightly when making the aforementioned background image display it on the aforementioned display as the background-image display-control program to which a background image is displayed on the aforementioned display, enables the check by looking by the player, and prevents from checking by looking from a player the non-player object concerned which exists out of range

[Claim 2] The aforementioned visual field range control program is game equipment according to claim 1 to which the range which can check a player by looking is changed based on the coordinate position on the aforementioned map on which two or more player objects exist, and the sense of each player object.

[Claim 3] The aforementioned background-image display-control program is game equipment including the program made to display that a player cannot check by looking the field in which it hides with an obstruction when the aforementioned obstruction exists ahead rather than the coordinate position where the player object of plurality [control program / visual field range / aforementioned] exists including the program which displays an obstruction according to claim 1.

[Claim 4] Game equipment according to claim 1 to 3 characterized by providing the following It is the partner player object by which the aforementioned game equipment is the game which can operate its player object by turns with a waging-war partner, and the aforementioned non-player object is operated by the waging-war partner. The aforementioned non-player object display-control program is a program to which the aforementioned partner player object is displayed, and the display position is changed including the enemy character which affects a player object. The program to which the aforementioned enemy character is displayed and the display position is changed

[Claim 5] The display which displays the picture for a game A processing means for the operation means for directing movement of a player object to be established in relation, and to process a game program The player object display-control program which it is [program] the game information-storage medium equipped with the above, and displays two or more player objects simultaneously on the aforementioned map, The player object move control program to which answer operation of the aforementioned operation means, choose any one of two or more

player objects as, and it is made to move, The non-player object display-control program to which the display position of the aforementioned non-player object is changed regardless of operation of the aforementioned operation means, When making the aforementioned background image display it on the aforementioned display as the background-image display-control program to which the aforementioned background image is displayed on the aforementioned display, By displaying correspond within the limits on the distance beforehand defined from the coordinate position where two or more aforementioned player objects exist brightly The aforementioned non-player object which exists within the limits of it is displayed, the check by looking by the player is enabled, and it is characterized by memorizing the visual field range control program which prevents from checking by looking from a player the aforementioned non-player object concerned which exists out of range.

[Claim 6] The aforementioned visual field range control program is a game information-storage medium according to claim 5 to which the range which can check a player by looking is changed based on the coordinate position on the aforementioned map on which two or more player objects exist, and the sense of each player object.

[Claim 7] The aforementioned background-image display-control program is game equipment including the program made to display that a player cannot check by looking the field in which it hides with an obstruction when the aforementioned obstruction exists ahead rather than the coordinate position where the player object of plurality [control program / visual field range / aforementioned] exists including the program which displays an obstruction according to claim 5.

[Claim 8] The game information-storage medium according to claim 5 to 7 characterized by providing the following It is the partner player object by which the aforementioned game is a game which can operate its player object by turns with a waging-war partner, and the aforementioned non-player object is operated by the waging-war partner. The aforementioned non-player object display-control program is a program to which the aforementioned partner player object is displayed, and the display position is changed including the enemy character which affects a player object. The program to which the aforementioned enemy character is displayed and the display position is changed

[Claim 9] It relates to game equipment equipped with a processing means for the display which displays the picture for a game, and the operation means for directing movement of a player object to be established in relation, and to process a game program. It is the game information-storage medium which memorizes the game program for performing the game which encounters the non-player object which cannot be operated by the player when it is equipped free [attachment and detachment] and a player object is moved on a map. The aforementioned game is a game which can be operated a waging-war partner and by turns so that its player object may be made to act. the aforementioned non-player object The partner player object operated by the waging-war partner and the enemy character which

affects a player object are included. Furthermore, the player object display-control program on which two or more player objects are simultaneously displayed on the aforementioned map, The player object move control program to which answer operation of the aforementioned operation means, choose any one of two or more player objects as, and it is made to move, The non-player object display-control program to which the display position of the aforementioned non-player object is changed regardless of operation of the aforementioned operation means, When making the aforementioned background image display it on the aforementioned display as the background-image display-control program to which the aforementioned background image is displayed on the aforementioned display, By displaying correspond within the limits on the distance beforehand defined from the coordinate position where two or more aforementioned player objects exist brightly The visual field range control program which is made to display the non-player object which exists within the limits of it, enables the check by looking by the player, and prevents from checking by looking from a player the non-player object concerned which exists out of range, The action time switch control program for the aforementioned player and the aforementioned waging-war partner player switching possible [action] by turns, The time which can act its player object and the aforementioned partner's player object is restricted at fixed time. [aforementioned] The game information-storage medium which memorized the remaining time display-control program in which the action for displaying the remaining time which can act the player object in the state where it can act is possible.

[Claim 10] The remaining time display-control program in which the aforementioned action is possible is a game information-storage medium according to claim 9 characterized by setting time shorter than the time taken to move in the screen top where the aforementioned player object is actually displayed on the aforementioned display as fixed time which can act.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the game equipment and the game information-storage medium which improved the fun of a game by displaying about game equipment and a game information-storage medium in distinction from the range which is in sight in the game in which a player object pursues and captures non-player objects, such as an enemy character or a waging-war partner character, or repulses them especially, for example on the conditions by which the surrounding visual field of two or more player characters is provided beforehand, and the range which is not in sight.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the game which captures the character of an animal or a fictitious animal (monster) conventionally, or repulses an enemy character, an operational player object (player character) is single, and control with the special visual field range was not carried out by the player. For example, all the backgrounds that exist around one player object were able to be checked by looking, or the conventional game could check by looking all the fields of the front which the player object has turned to, and did not have the game which controls a visual field based on two or more coordinate positions and sense of a player character in one screen.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Since the above-mentioned conventional technology was not what controls a visual field based on two or more coordinate positions and sense of a player character, it was difficult for the enjoyment of a game to be missing and to change game expansion greatly by the strategy on a game play. Therefore, there was a trouble that it was tended to **** a player bored.

[0004] So, the main purpose of this invention is offering the possible game equipment and the possible game information-storage medium of improving the enjoyment of a game or standing the strategy on a game play by controlling a visual field by the player based on two or more coordinate positions and sense of a player character, when there are two or more operational player objects (or player character). Other purposes of this invention are offering the game equipment and the game information-storage medium which can enjoy a prolonged play, without being able to go on a game, being able to improve the fun of a game and a player ****ing bored, carrying out skillful ***** of two or more arrangement positions or move positions of a player character, and securing a visual field advantageous to a game play.

[0005]

[Means for Solving the Problem] This application the 1st invention (invention concerning a claim 1) is a display (if a correspondence relation with an example is shown) which displays the picture for a game. It is game equipment which encounters the non-player object (NP1, NP2) which cannot be operated by the

player when LCD12 is formed in relation and moves a player object (PO1-PO3) on a map. A program storage means to memorize a game program (ROM22). It has an operation means (13) for [of a player object] directing movement at least, and a processing means (CPU11) to process the game program memorized by the program storage means, by operation of a player. A program storage means memorizes a player object display-control program (S5 of drawing 8), a player object move control program (S32 of drawing 10), a background-image display-control program (S63 of drawing 13 for displaying alumnus), and a visual field range control program (S6 of drawing 8, drawing 11) as a game program processed by the processing means. A player object display-control program displays two or more player objects simultaneously on a map. A player object move control program answers operation of an operation means, chooses any one of two or more player objects, and is moved. A non-player object display-control program changes the display position of a non-player object regardless of operation of an operation means. A background-image display-control program displays a background image on a display. When displaying a background image on the aforementioned display, a visual field range control program displays the non-player object which exists within the limits of it, enables the check by looking by the player, and prevents from checking by looking from a player the non-player object concerned which exists out of range by displaying correspond within the limits on the distance beforehand defined from the coordinate position where two or more player objects exist brightly.

[0006] In the embodiment, a visual field range control program changes the range which can check a player by looking based on the coordinate position on the aforementioned map on which two or more player objects exist, and the sense of each player object. In the other embodiments, a background-image display-control program includes the program which displays an obstruction. A visual field range control program includes the program made to display that a player cannot check by looking the field in which it hides with an obstruction, when the aforementioned obstruction exists ahead rather than the coordinate position where two or more player objects exist. In the embodiment of further others, game equipment is the game which can operate its player object by turns with a waging-war partner. A non-player object contains the enemy character which affects the partner player object operated by the waging-war partner and a player object. A non-player object display-control program includes the program to which an enemy character is displayed as the program to which a partner player object is displayed and the display position is changed, and the display position is changed.

[0007] The display as which this application the 2nd invention (invention concerning a claim 5) displays the picture for a game, It relates to game equipment equipped with a processing means for the operation means for directing movement of a player object to be established in relation, and to process a game program. When it is equipped free [attachment and detachment] and a player object is moved on a map, it is the game information-storage medium which memorizes the game program for

performing the game which encounters the non-player object which cannot be operated by the player. This game information-storage medium memorizes a player object display-control program, a player object move control program, a background-image display-control program, and a visual field range control program. A player object display-control program displays two or more player objects simultaneously on a map. A player object move control program answers operation of an operation means, chooses any one of two or more player objects, and is moved. A non-player object display-control program changes the display position of a non-player object regardless of operation of an operation means. A background-image display-control program displays a background image (for example, obstructions, such as a wall, a building, and a tree) on a display. When displaying a background image on a display, a visual field range control program displays the non-player object which exists within the limits of it, enables the check by looking by the player, and prevents from checking by looking from a player the non-player object concerned which exists out of range by displaying correspond within the limits on the distance beforehand defined from the coordinate position where two or more player objects exist brightly.

[0008] The display as which this application the 3rd invention (invention concerning a claim 9) displays the picture for a game, It relates to game equipment equipped with a processing means for the operation means for directing movement of a player object to be established in relation, and to process a game program. When it is equipped free [attachment and detachment] and a player object is moved on a map, it is the game information-storage medium which memorizes the game program for performing the game which encounters the non-player object which cannot be operated by the player. This game is a game which can be operated a waging-war partner and by turns so that its player object may be made to act. A non-player object contains the partner player object operated by the waging-war partner and the enemy character which affects a player object. A game information-storage medium memorizes a player object display-control program, a player object move control program, a non-player object display-control program, a background-image display-control program, a visual field range control program, an action time switch control program, and the remaining time display-control program that can be acted. A player object display-control program displays two or more player objects simultaneously on a map. A player object move control program answers operation of an operation means, chooses any one of two or more player objects, and is moved. A non-player object display-control program changes the display position of a non-player object regardless of operation of an operation means. A background-image display-control program displays a background image on a display. When displaying a background image on a display, a visual field range control program displays the non-player object which exists within the limits of it, enables the check by looking by the player, and prevents from checking by looking from a player the non-player object concerned which exists out of range by displaying correspond within the limits on

the distance beforehand defined from the coordinate position where two or more player objects exist brightly. A player and a waging-war partner player switch an action time switch control program possible [action] by turns. The time which can act its player player object and a partner's player object is restricted at fixed time, and the remaining time display-control program which can act displays the remaining time which can act the player object in the state where it can act.

[0009]

[Effect of the Invention] According to this invention, by controlling a visual field by the player based on two or more coordinate positions and sense of a player character, when there are two or more operational player objects (or player character), the enjoyment of a game is improved or the possible game equipment and the possible game information-storage medium of standing the strategy on a game play are obtained. Moreover, the game equipment and the game information-storage medium which can enjoy a game play for a long period of time are obtained, without being able to improve the fun of a game and a player ***** bored by going on a game, carrying out skillful ***** of two or more arrangement positions or move positions of a player character, and securing a visual field advantageous to a game play according to this invention. Furthermore, the strategy on a game can be stood taking the remaining time into consideration, since the remaining time which can act is displayed in the game to which the action time of a player object was restricted according to this invention, it becomes advantageous on a game strategy, and the interest of a game can be improved.

[0010]

[Example] Drawing 1 is drawing of the game screen in which an example of the contents of a game to which this invention is applied is shown. With reference to drawing 1, the outline of the contents of a game of this example is explained. In this game, there are two or more (the example of illustration three, PO1-PO3) operational player objects (or player character) by the player. A player arranges these player objects PO1-PO3 in the coordinate position considered to be effective on a game play, chooses one in it (for example, P1), and is moved for a game play. At this time, the range of the visual field which a player can see on a screen is the range of fixed distance (for example, 4 blocks) in the direction which each player objects P1-P3 have turned to. For example, the range of a visual field is the triangle or fanning which spreads at the angle of 45 degrees to the 4-block front in the direction which the player objects PO1-PO3 have turned to, and when Obstructions (a brick block, tree, etc.) alumnus exist in the visual field within the limits, it will be in the state where it hides and is not visible about a front field from Obstruction alumnus with an obstruction. In this case, when the player object PO1 with the non-player objects NP1 and NP2 operational even if it exists in non-player objects (the partner object which cannot operate the player itself, or enemy character), such as a player object of the enemy character which exists in the field besides the visual field range, and/or a waging-war partner, and the field of visual field within the limits

which hide and are not visible to Obstruction alumnus approaches, an attack will be devised suddenly. That is, for a player, behind time, an enemy character etc. will be captured, or it will become difficult to attack and to give a damage, and being unable to predict existence of a partner player object or an enemy character, or noticing an enemy character etc. will receive a damage from an enemy character etc. in response to the attack by unexpected attack conversely.

[0011] Therefore, a player needs to choose suitably the arrangement positions and sense of the player objects PO2 and PO3 other than player object PO1, in order to secure a field of view advantageous to the player object P1 operational in a game after taking into consideration the arrangement position and number of Obstructions alumnus. Since the skill of this selection influences greatly advance of a game, or the victory or defeat on a game (result), the contingency to which the enemy character etc. lurks in the field which is not visible with the intellectual element and obstruction of a game strategy is added, and offense and defense are developed. The game which makes the feeling of being able to improve further and wanting to carry out the game play of the fun of a game repeatedly cause by it is realizable.

[0012] Moreover, the action time-limit system which restricts the time when a player object can act at fixed time (having time) is used for the game of this example. Although various actions (for example, movement, the attack to an enemy character, shunting, use of an item, etc.) can be considered as an example of action, the example shows player waging war which changes the offense and defense by the side of an attack and defense. Specifically, when movement of an operational player object is started, fixed time has an attack side player from from, and time is given. It is chosen at the time of the grade which has here and is insufficient a little in whether it is of the same grade as the time taken to shunt to the position which does not receive an attack at the time of the next partner turn after time or action time is the movement magnitude of the grade which is not protruded from a screen even if it moves a player object, approaching to positions, such as an enemy character, and adding an attack. Since offense and defense will be changed if fixed time passes, the player concerned is replaced with a defense side from an attack side. Therefore, by the player concerned, since it also becomes impossible to move an operational player object during the attack time of a partner player, or to escape, it also needs to take into consideration time to shunt to the position which does not receive an attack by a partner's player object in consideration of the position of the operational player object (for the player concerned itself, it is the same as an enemy character) of a partner player, and he needs to have it, and it needs to finish a play (turn) by within a time A game play will be enjoyed, while the feeling of tension and presence of a game will be raised and a player has sweaty palms by this. More preferably, it may have and the residual time of time may be expressed as a number or a sign so that it may have and can attack and shunt in consideration of time. When displaying with a sign, the remaining time display TD is formed, it has, and the round-head sign of the number corresponding to the number of seconds of time is

arranged circularly, in the shape of U character, etc., it has it, the color of a round-head sign is changed with the passage of time, it remains with elapsed time, and a program setup of the display also of any of time is enabled.

[0013] Since it is the above contents of a game, the game of this example is a game of a new genre called the "hide-and-seek battle" game which holds waging war with a partner (partner players, such as a computer or a friend), playing hide-and-seek.

[0014] In addition, on the game screen of drawing 1, although the case of the game using 2-dimensional picture expression was explained for simplification of explanation, the technical thought of this invention of it being applicable also to the game which used three-dimensional-image expression is natural. Moreover, although the case of a waging-war (battle) game was explained, if the visual field range control system of this example is used for the game of the genre which is not a waging-war game, it will point out that it is applicable to an action game, a roll pressing game, a simulation game, etc. Below, a concrete example is explained.

[0015] Drawing 2 is the block diagram of the game information-storage medium applied to the game equipment of one example of this invention, and it. In drawing 2, game equipment 10 is a handheld game machine of housing which, on the other hand, equips a principal plane (front face) with the liquid crystal display (following "LCD") 12 of an example of a display, and the operation switch 13 of an example of an operation means, and is constituted including CPU11 of an example of a processing means in housing (not shown). The operation switch 13 includes the switch of operation for directing the direction switch and operation for showing the move direction of a player object etc. While RAM14 is connected, the display-control circuit 15 is connected to CPU11. RAM14 is written in, is the semiconductor memory which can be read and stores the data for game processing temporarily. The detail of the storage region of RAM14 is explained with reference to below-mentioned drawing 4. The display-control circuit 15 includes the drive circuit for carrying out the display drive of LCD12, and the circuit for generating the picture (display) data for a game and giving LCD12. Moreover, the connector 16 for connecting free [attachment and detachment of the game cartridge 20 of an example of a game information-storage medium.] is connected to CPU11. 1 or two or more handheld game machines 10 are connected to CPU11, and the connector 17 for enabling the play of a waging-war game with people is connected to it through an interface 18.

[0016] The game cartridge 20 forms in one side of housing the connector 21 connected to a connector 16, and builds in ROM22 and backup RAM 23. And ROM22 and the terminal of backup RAM 23 are connected to a connector 21 through the memory bank control circuit 24. This ROM22 is non-volatile memory or a read only memory, and has memorized the program data for the game processing shown in the flow chart of below-mentioned drawing 8 - drawing 13 fixed. Backup RAM 23 is written in, it is the memory which can be read, is backed up by the cell etc. (it prevents that demount from game equipment 10 and stored data disappears behind),

and stores temporarily backup data, such as monster data which the player gained by the game play, a score, a life, and an item.

[0017] In addition, in the above-mentioned example, although the handheld game machine was explained as an example of game equipment 10, the technical thought of this invention is applied not only to a handheld game machine but to the video game machine used connecting with a home television set. Moreover, although the above-mentioned example explained the game cartridge which built in ROM22 as an example of a game information-storage medium, the technical thought of this invention can also use various kinds of information-storage media, such as optical information-storage media, such as not only this but CD-ROM or DVD (digital one, versatility, and disk), a magneto-optic disk, and a magnetic disk.

[0018] Drawing 3 is the illustration view of the memory map of the game information-storage medium (ROM) of one example of this invention. In drawing 3, ROM22 contains program data storage area 22a, image data storage region 22b, monster data storage area 22c, and 22d of sound data storage areas. Program data storage area 22a contains a storage region (a "field" abbreviated name is carried out below) 22a1 to 22a5. In a field 22a1, a main program as shown in below-mentioned drawing 9 is memorized fixed. The operation state of the operation switch 13 is detected in a field 22a2, and the operation processing program which performs game processing according to the operation state is memorized to it. The object processing program for carrying out the display control of the non-player object which moves to a field 22a3 regardless of operation of the player object and player which are operated by the player is memorized. Here, enemy characters, such as a monster which adds an attack to a player object or has a certain influence, or an animal, a waging-war partner's player object, etc. are contained in a non-player object. In a field 22a4, the background-image display program for displaying quiescence objects, such as a building, a tree, and a stone, etc. as a background image is memorized. Based on the data memorized by 22d of sound data storage areas, the speech processing program for generating the sound effect or game music of a sound data game is memorized by the storage region 22a5.

[0019] Image data field 22b has memorized the image data for displaying two or more player objects, two or more monsters and the other object (non-player object), and background images (a building, a tree, stone, etc.). Monster data area 22c has memorized the feature (or attribute) data for two or more monsters of every, respectively. After this feature data acquired the data which change the range of a visual field according to the kind of monster, and the item which expands or reduces the visual field range, when the item concerned is used, the data in which the grade which can change the visual field range according to the kind of monster is shown are contained.

[0020] Drawing 4 is drawing showing in illustration the storage region of RAM14 built in game equipment 10. In drawing 4, RAM14 contains storage regions 14a-14d. Storage region 14a is used as a map storage region which memorizes the map (MxN;

however $M > m$, $N > n$) of one scene (or stage) which includes a latus map field rather than the screen (eye the measure or block of $m \times n$) displayed on LCD12, and memorizes the code of background characters, such as an obstruction which should be displayed on the address corresponding to eye the measure or block on a map, by the text method. The background image for one screen is displayed on LCD12 by reading the character code of one screen (or one frame) which can be displayed on LCD12 among the data memorized by storage region 14a within the limits ($m \times n$). And when making a background screen scroll, it realizes by updating the read-out address of eye a measure which serves as an origin corresponding to the upper left section position of LCD12 among the background character data of the whole ($M \times N$) map in the scrolling direction one by one (increment or decrement). Storage region 14b is used for the address corresponding to eye the measure or block of in-every-direction fixed numbers ($m \times n$) corresponding to the display rectangle of LCD12 as a visual field data map which memorizes visual field data (or cover data). The visual field data memorized by storage region 14b are explained with reference to below-mentioned drawing 5.

[0021] Moreover, storage region 14c contains field 14c1-14cn which stores temporarily two or more positions and sense of an object. For example, a field 14c1 to 14c3 is used the coordinate data of each display position of a player object, and in order are suitable (vertical and horizontal any are they?) and to memorize data. Since a waging-war partner's coordinate data and sense data of a player object (seeing from a player one of the non-player objects) of each display position are stored temporarily, a field 14c4 to 14c6 is used. Since the coordinate data and sense data of a display position of an enemy character are stored temporarily, field 14c7-14cn is used. 14d of storage regions is a register field and a flag field, and one of the register fields is used as a timer counter.

[0022] Drawing 5 is drawing showing the relation between the data about one character (one measure or 1 block) for explaining the display principle of the visual field range, and the example of a display. In drawing 5, one measure (or block) is divided into four vertical and horizontal isosceles triangles by drawing the diagonal line in a square (or square), as shown in drawing 5 (a). Which portion which portion of four isosceles triangles of right and left under besides is displayed brightly (it is visible to a player like), and is displayed darkly (not visible to a player) can consider 16 kinds of combination as shown in hexadecimal display code (it is only called a "code" for short below) "0-9, A-F", as shown in drawing 5 (b). That is, the portion currently displayed white is a portion displayed brightly, and the portion shown in a gray by set of a point is a portion displayed darkly. The remaining half with the bright and slanting half into which that as which that as which especially the thing shown in code "0" is displayed brightly, and indicates the whole square to be with Sign F is displayed darkly, and indicates the whole square to be in code "3, 6, 9C" is divided by the square diagonal line is displayed darkly.

[0023] For the display control of above-mentioned eye one measure (1 block), as

shown in drawing 5 (c), 4-bit data are used and it sets up how the thing of which position of the four isosceles triangles is displayed. For example, if it is determined as the left the right and the bottom a top and the corresponding bit is made to memorize logic "1" sequentially from a lower bit, it will display darkly, and if logic "0" is made to memorize, it will display brightly. As an example, when displaying the whole square brightly, visual field data are set to "0000" (hexadecimal display code "0"), and when displaying the whole square darkly, visual field data are set to "1111" (code "F"). Therefore, into which display mode of drawing 5 (b) one measure is made should just store the visual field data corresponding to a desired display mode in the visual field range map which has a storage region equivalent to eye a measure in every direction [for one screen (one frame)]. A program setup is carried out to the field 22a4 of ROM22, on the occasion of the start of a game, the visual field data for one scene (map) are transmitted to visual field map field 14b of RAM14, and this visual field data is stored temporarily at every game scene (or stage).

[0024] Drawing 6 is drawing showing the relation between the visual field data at the time of changing the standard visual field range and visual field range for explaining the display principle of the visual field range, and a display result. In drawing 6 the standard visual field range of a player object As shown in drawing 6 (a), in the direction (the direction of an arrow) turned to from the position (position of an arrow) where a player object exists eye four measures — a part — it is — a slanting portion on either side will be displayed by upward-slant-to-the-right slant (code "6") and left riser slant (code "C"), and the portion of an angle on either side will be displayed by the code "9" or "3" the direction from the position where a player object exists as the visual field range when a standard twist also becomes narrow is shown in drawing 6 (b) turned to — eye three measures — a part — it becomes on the contrary, the direction from the position where a player object exists as the visual field range when a standard twist also becomes large is shown in drawing 6 (c) turned to — eye five measures — a part — it becomes It compares with this standard visual field, and if it directs to use the item concerned by selection of a player when it is made to make it change regularly with kinds of for example, player object, or the item (medicine) by which the definition was carried out is acquired so that a visual field can be reduced or expanded, only the inside of a predetermined time may enable it, as for proper use of the narrow visual field range and a narrow later visual field (drawing 6 (b), (c)), to change the visual field range.

[0025] Drawing 7 is drawing showing the relation between visual field data in case an obstruction exists in the visual field range, and a display result. In drawing 7 , when a player object is upward and an obstruction exists in front of 1 measure, it becomes a visual field range as shown in drawing 7 (a), and the visual field data in that case are illustrated. That is, it will see from a player object in this case, and only the amount of four measures can check by looking as a visual field range in the direction of slant on either side. When a player object is top Mukai and an obstruction exists in front of 2 measures, it becomes a visual field range as shown in drawing 7 (b), and it sees

from eye the measure and player object in front of [of a player object] one, and only the amount of four measures become a visual field range in the direction of slant on either side at two trains, respectively. Moreover, when a player object is upward and an obstruction exists in front of right slanting 1 measure, it becomes a visual field range as shown in drawing 7 (c), and it sees from a player object and only the left half of a standard visual field and the right slanting half of eye a measure serve as a visual field range. When a player object is top Mukai and an obstruction exists in front of right slanting 2 measure, it becomes a visual field range as shown in drawing 7 (d), and it sees from a player object and only the amount of left half [of a standard visual field], diagonal right 1 measure, and right slanting 1 train becomes a visual field range. In addition, although drawing 7 (a) - (d) shows an example of the relation of change between an obstruction's existence position and the visual field range, it is not limited to these examples of a display, refers to these regularity, and can consider various variations. For example, a slanting portion (a code "6" or portion of "C") is not visible, may be carried out, and you may display that the visual field range looks stair-like.

[0026] Next, more detailed operation of a visual field control system is concretely explained with reference to drawing 1 - drawing 7 , and the flow chart (drawing 8 - drawing 13) described below.

[0027] Drawing 8 is a main routine flow chart for explaining the content of a game of one example of this invention. If an electric power switch is switched on and a start switch is pressed after a player connects the game cartridge 20 to a connector 17 and makes game equipment 10 equip, based on the program of ROM22, CPU11 will start the following processings. That is, in Step 1, screen-display processing for selection of arbitrary player objects when a large number [the processing for the display of the obstruction in start processing of a waging-war game, for example, initialization of RAM14, and the game screen at the time of a start, reading processing of the backup data memorized by RAM23, and a player object] etc. is performed. In Step 2, two or more (three [for example,]) selections of the player object to use a player are carried out, an initial arrangement position is chosen so that they may be arranged in a desired position, and one in it is chosen as an operational player object in a game play. According to this, display processing corresponding to operation of a player is performed by CPU11. Timer processing is performed in continuing Step 3. Although this timer processing is performed by fixed time intervals, such as for example, every one frame (1 / 30 seconds), with reference to below-mentioned drawing 9 , it explains in detail.

[0028] In Step 4, it is judged whether it became the turn by the side of a player (time of action or an attack). Judgment of that it is the turn by the side of a player performs processing of a player object in Step 5. This processing is explained in detail with reference to below-mentioned drawing 10 . In Step 6, creation processing of a visual field map explains this processing in detail with reference to drawing 11 of the after-mentioned [a line crack]. On the other hand, in Step 4, judgment of that

it is not the turn by the side of a player (it is the turn by the side of a waging-war partner player) performs processing of a non-player object in Step 7. This processing is explained in detail with reference to below-mentioned drawing 12. In addition, since a visual field may change when a non-player object interrupts the field of view of a player object, the processing as Step 6 that it is the same after Step 7 is performed in that case. In Step 8, generation processing of a display image is performed after Step 6 or Step 7. This processing is synthetic processing with the object containing a player object and a non-player object, and the background screen containing an obstruction, and is explained with reference to below-mentioned drawing 13. Sub routine processing of these steps 3-8 will be repeated by every fixed time (for example, one frame) in parallel. In continuing Step 9, the display image data for one frame generated at Step 8 are read, and a game picture as shown in drawing 1 is displayed on LCD12. In Step 10, it is judged whether the game was completed or not, if the game is not completed, it returns to the above-mentioned step 2, and operation of Steps 2-10 is repeated. On the contrary, if it was judged that the game was completed, after the processing for a game end, for example, the processing which writes backup data in RAM23, will be performed in Step 11, game processing operation is ended.

[0029] Drawing 9 is the sub routine flow chart of the timer processing in waging-war processing. In Step 21, if it is judged for a pre-turn whether it is a waging-war partner's (enemy player) turn and it is judged that it is the turn of an enemy player, in Step 22, setting processings (for example, the flag of a player is stood) will be carried out to it being the turn by the side of a player. On the other hand, judgment of that it is not the turn of an enemy player performs setting processings (for example, the flag of an enemy player is stood) of being the turn by the side of an enemy player in Step 23. Then, in Step 24, the initial value after turn change (for example, fixed time which can act to one turn) is set as a timer counter. In Step 25, it stands by acting, if it is judged whether the player object started movement or action and a certain action is not carried out. Judgment of having started a certain action starts a count-down of a timer counter in Step 26. And in Step 27, it is judged whether the counted value of a timer counter was set to 0 (zero), when counted value is not 0, whenever it carries out predetermined-time (for example, 1 second) progress, processing of Step 26 is repeated, and the remaining time counts. This remaining time is displayed on a screen (refer to sign TD of drawing 1). On the other hand, if it is judged that the counted value of a timer counter was set to 0, it will return to Step 21 (or processing before a timer interrupt).

[0030] Drawing 10 is the sub routine flow chart of player object processing. In Step 31, based on whether the direction switch of the operation switch 13 was pushed, although movement of a player object was directed, it is judged whether it is no. When move directions are carried out, in Step 32, the movement magnitude of a player object is computed and an update process of display coordinate data is performed. On the other hand, when movement is not directed, it is judged whether

in Step 33, the enemy player object was encountered and the attack was directed. When an attack is directed, in SUTEBBU 34, the amount of damages given to an enemy player object is computed according to an offensive kind. In continuing Step 35, in computer waging war, when it is waging war with a partner, after change processing of parameters, such as a life of an enemy player object, was performed, and processing which transmits the data of the amount of damages for which it asked in operation data or Step 34 to a waging-war partner is performed, it progresses to Step 36. On the other hand, when it is judged in Step 33 that the attack to an enemy player object is not directed, it progresses to Step 36 directly. In Step 36, it is judged whether the enemy character was encountered and the enemy character concerned was captured. When it captures, in Step 37, the rubbed copy of capture processing, for example, an enemy character, is taken, or processing of putting an enemy character into a rearing cage is performed. then — or if not capturing an enemy character in Step 36 is judged, it will return to the above-mentioned step 31

[0031] Drawing 11 is the sub routine flow chart of the visual field map creation processing for visual field range processing. In Step 41, write-in processing of a code (it is "0" by hexadecimal display) in which what can be seen to initialization processing of a visual field map, for example, the area of a visual field map [all measures / of one screen], is expressed is performed. In Step 42, the coordinate data and sense data on the map on which the player objects PO1-PO3 exist are written in a field 14a1 to 14a3. In Step 43, the visual field size (kind of visual field range) of each player object is determined as which visual field range shown in drawing 6 (a) - drawing 6 (c) based on the kind of each player object. In Step 44, the code (C or 6) which shows what is brightly displayed on the code (F) or slanting half which shows what is not brightly displayed on each area of a visual field map [a measure / besides the visual field range of each player object as which visual field size was determined] is written in, respectively. The range of the visual field which carried out enlarging or contracting of the standard visual field or standard visual field actually displayed on the screen of LCD12 by this will be determined. In Step 45, the coordinate data of an obstruction is read by searching the position of the obstruction alumnus set up on the background screen (or display), and acquiring the position data. In Step 46, eye a measure are covered with an obstruction is computed based on the coordinate data in which Obstruction alumnus exists, and the coordinate data in which each player objects PO1-PO3 are, and it is written in eye a measure were covered by the cover state based on the rule system shown in drawing 7 any of a code (1-F) according to the grade of cover they are. In Step 47, if having returned to Step 45 and having ended, when it was judged whether the reference and processing based on the relation of the all the obstructions and each player object which exist on a visual field map were completed and having not ended was judged is judged, it will return to a main routine. Thus, visual field map creation is carried out and processing for changing the visual field range based on this visual

field map is performed.

[0032] Drawing 12 is the sub routine flow chart of non-player object processing. In Step 51, in computer waging war, when it is waging war with a partner, after calculation of the data of an enemy player object of operation was performed, and acquisition processing of the operation data of the waging-war partner transmitted in Step 35 is performed, it progresses to Step 52. In Step 52, it is judged whether movement of the player object (enemy player object) of a waging-war partner player was directed. If it is judged that move directions were carried out, it will be updated in Step 53 by the coordinate after the coordinate data of an enemy player object moving. After it is judged that the move directions of the rear stirrup are not carried out in Step 52, it is judged in Step 54 whether the attack to a player object was directed. Judgment of that attack directions were carried out performs processing which decreases parameters, such as a life of a player object, or a damage, in Step 55 based on the amount of damages which received by communications processing or was computed. After it is judged that the attack directions of the rear stirrup are not carried out in Step 54, in Step 56, appearance processing of an enemy character and/or move processing of an enemy character are performed. Then, it returns to Step 52 and processing of Steps 52-56 is repeated.

[0033] Drawing 13 is an object and a sub routine flow chart for carrying out background screen composition and carrying out generation processing of the display image. In Step 61, the data in which the coordinate data and the sense of a player object, an enemy player object, and an enemy character are shown are incorporated, and the coordinate data of an obstruction is incorporated further. In Step 62, it is written in the area of the processing which arranges a player object, an enemy player object, an enemy character, and an obstruction on one scene or the map for one stage, and map storage region 14 specifically corresponding to display position in code of these object or character a. Based on the visual field data memorized by the character code data for the image display of map storage region 14a, and visual field map storage region 14b, the image data of each object memorized by ROM22 or a character is read, the image data for drawing for one frame (bit map data) is generated, it is given to the display-control circuit 15, and it is made to display on LCD12 in Step 63.

[0034] Thus, while the visual field range is brightly displayed so that the direction turned to can be checked by looking from the coordinate position in which the player of a player object is based on fixed regularity, the other portion is darkly displayed on the screen of LCD12. Therefore, a player views and attacks enemy OPUJIEKUTO or the enemy character which exists in visual field within the limits, or becomes easy [capturing]. On the other hand, a player cannot view enemy player OPUJIEKUTO or the enemy character which exists out of the visual field range, and may attack it, or capturing not only becomes difficult, but it may receive a damage from enemy player OPUJIEKUTO or an enemy character in response to an unexpected attack-attack. And if offense and defense are changed, a turn is repeated and victory

conditions are reached until in waging war with a partner player or a computer it gives a partner the damage more than fixed or reaches the victory conditions of capturing the enemy character more than fixed numbers, one game play will be ended.

[0035] In addition, although the above-mentioned example explained the case where a player object was not operated at the time of the turn of a partner player, you may enable rotation of only the sense of a player object during a partner turn. In this case, what is necessary is just to add further the processing which detects the sense of the player object newly directed by the player after the above-mentioned step 7, and the processing (equivalent to Step 6) which creates the visual field map according to the sense. By this, a visual field can be changed according to the sense of a player object. Therefore, the fun that the field of view where it was restricted to oneself can search for action of the enemy player object under partner turn and an enemy character can also be added.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing of the game screen in which an example of the content of a game to which this invention is applied is shown.

[Drawing 2] It is the block diagram of the game equipment of one example of this invention.

[Drawing 3] It is the illustration view of the memory map of the game information-storage medium (ROM) of one example of this invention.

[Drawing 4] It is the illustration view of the memory map of RAM built in game equipment.

[Drawing 5] It is drawing showing the relation between the data about one character for explaining the display principle of the visual field range, and the example of a display.

[Drawing 6] It is drawing showing the relation between the visual field data at the time of changing the standard visual field range and visual field range for explaining the display principle of the visual field range, and a display result.

[Drawing 7] It is drawing showing the relation between visual field data in case an obstruction exists in the visual field range, and a display result.

[Drawing 8] It is a main routine flow chart for explaining the content of a game of one example of this invention.

[Drawing 9] It is the sub routine flow chart of the timer processing in waging-war processing.

[Drawing 10] It is the sub routine flow chart of player object processing.

[Drawing 11] It is the sub routine flow chart of the visual field map creation processing for visual field range processing.

[Drawing 12] It is the sub routine flow chart of non-player object processing.

[Drawing 13] They are an object and a sub routine flow chart for carrying out background screen composition and carrying out generation processing of the display image.

[Description of Notations]

PO1-PO3; player object

alumnus; obstruction

NP1, NP2; non-player object (a waging-war partner player object and an enemy character are included)

10; the handheld game machine of an example of game equipment

11; CPU of an example of a processing means

12; the liquid crystal display of an example of a display (LCD)

13; the operation switch of an example of an operation means

14;RAM

20; the game cartridge of an example of a game information-storage medium

21; connector

22;ROM

23; backup RAM

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

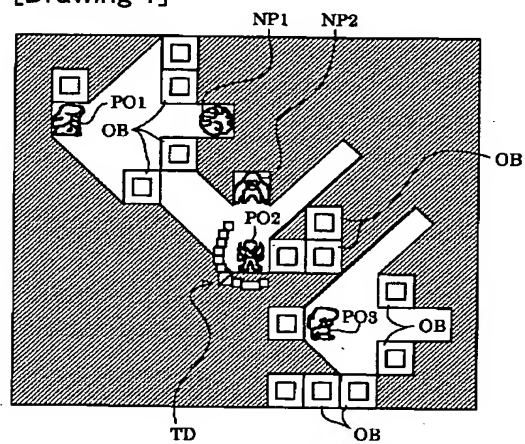
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

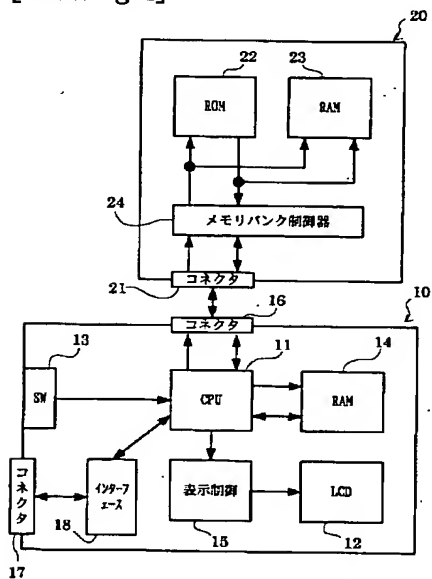
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

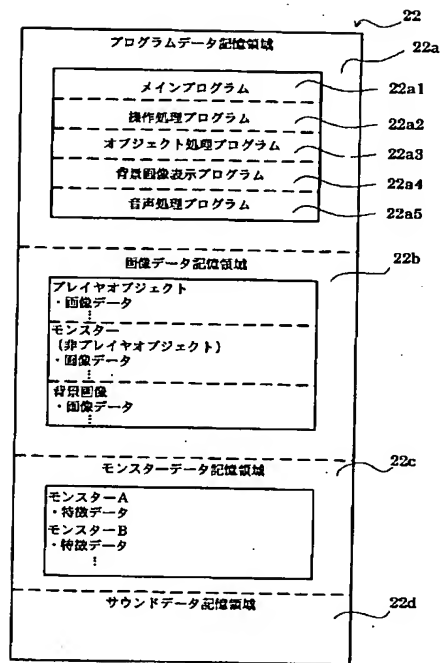
[Drawing 1]



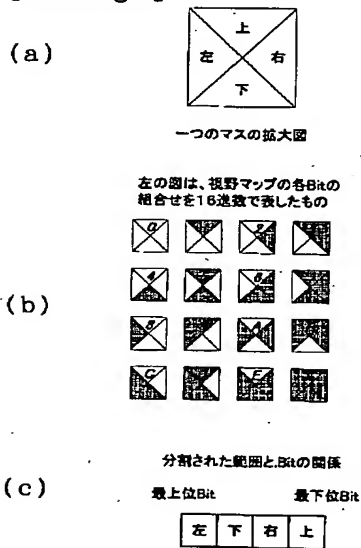
[Drawing 2]



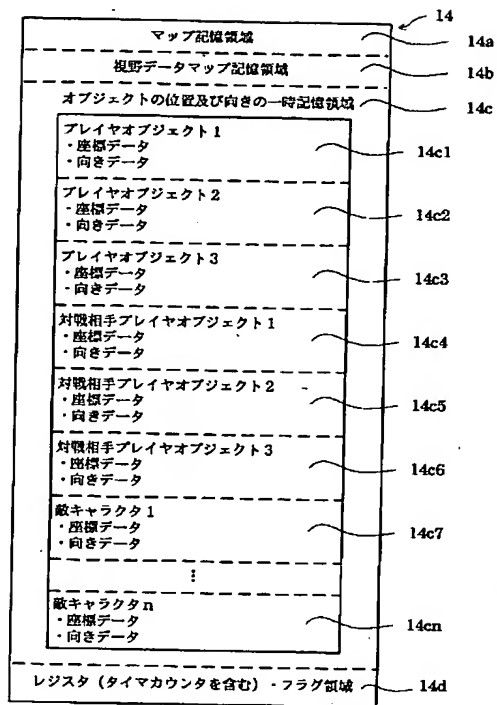
[Drawing 3]



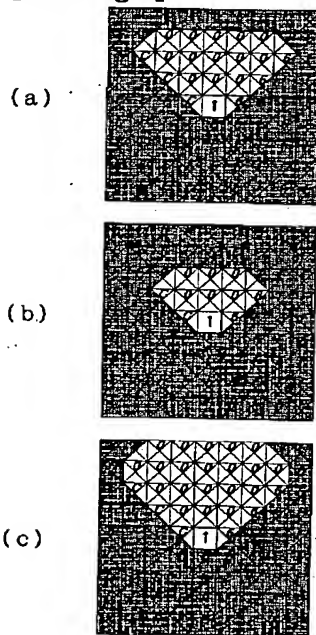
[Drawing 5]



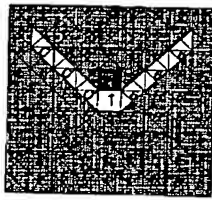
[Drawing 4]



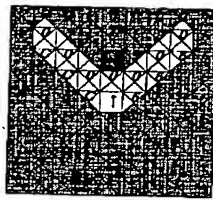
[Drawing 6]



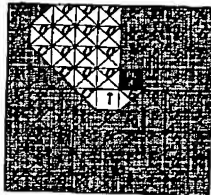
[Drawing 7]



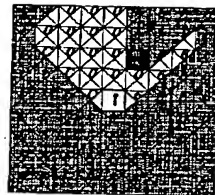
(a)



(b)

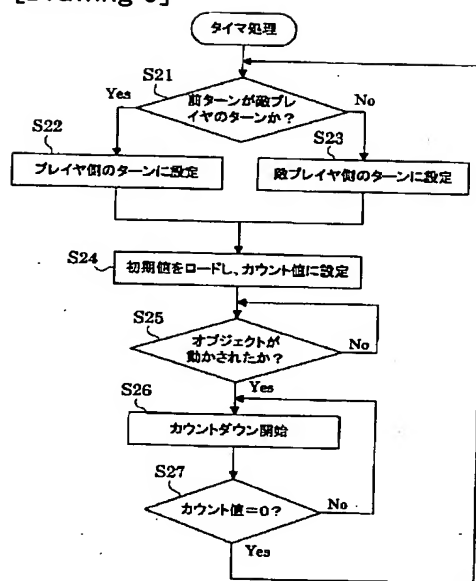


(c)

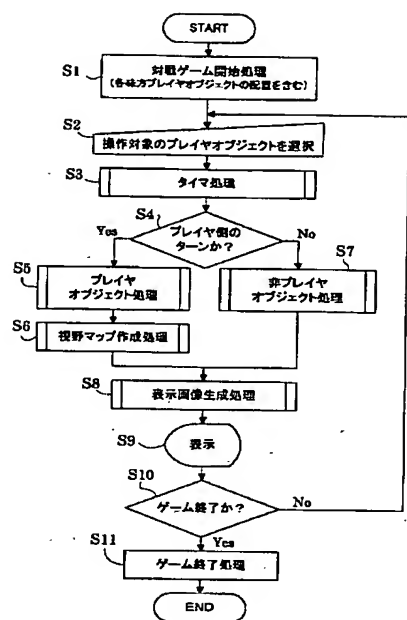


(d)

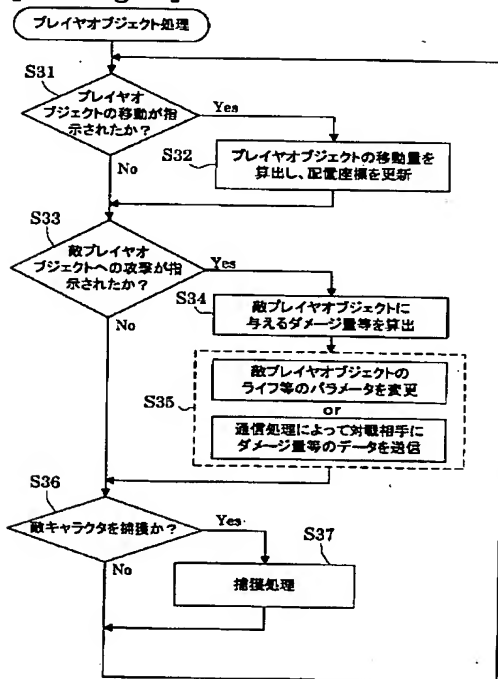
[Drawing 9]



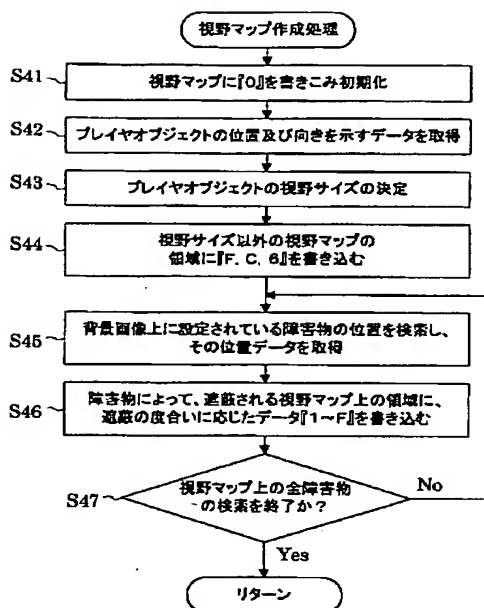
[Drawing 8]



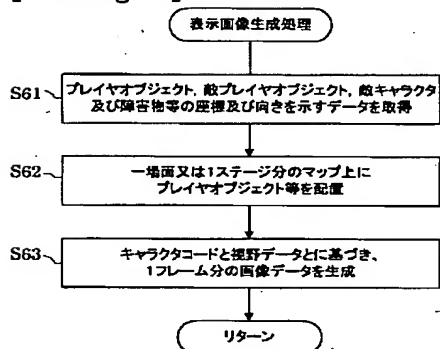
[Drawing 10]



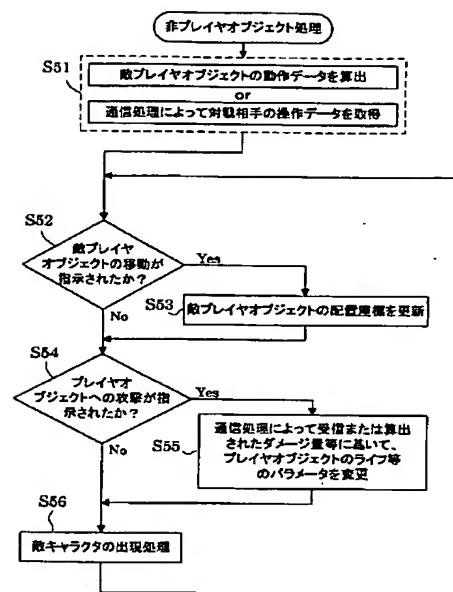
[Drawing 11]



[Drawing 13]



[Drawing 12]



[Translation done.]